AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI
AMEA NAXÇIVAN BÖLMƏSİ BİORESURSLAR İNSTİTUTU

NAMİQ ABBASOV

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI YAY OTLAQLARININ PAXLALI YEM BİTKİLƏRİ

AMEA Naxçıvan Bölməsinin Rəyasət heyətinin 26 noyabr 2020-ci il (protokol №16) qərarı ilə nəşrinə icazə verilmişdir.

NAXÇIVAN – 2021

Elmi redaktor: Əliyar Şahmərdan oğlu İbrahimov

Biologiya üzrə elmlər doktoru, dosent

Rəyçilər: Fatmaxanım Xalid qızı Nəbiyeva

Biologiya üzrə elmlər doktoru, dosent

Murad Qədim oğlu Musayev

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Müəllif: Namiq Kamal oğlu Abbasov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Texniki redaktor: Ramiz Ələkbər oğlu Ələkbərov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Monoqrafiyada Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkiləri, onların növ tərkibi, müasir vəziyyəti, məhsuldarlığı, qidalılığı, yem dəyəri, yem vahidi, yay otlaq tiplərinin təsnifatı, nadir, endemik, faydalı nümayəndələri və onların bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi istiqamətində aparılan tədqiqat nəticələri verilmişdir. Yay otlaq və biçənəkləri heyvandarlığın etibarlı təbii yem bazası, faydalı bitkilərlə zənginliyi, insanların heyandarlıq məhsullarına olan tələbatının ödənilməsində və ərzaq proqramının müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsində əvəzsiz rola malikdir. Yay otlaqlarından düzgün, səmərəli, uzunmüddətli istifadə olunması, yaxşılaşdırılması, yeni mədəni otlaqların yaradılması və mühafizəsinə aid əməli təklif və tövsiyyələr hazırlanmışdır.
Monoqrafiya kənd təsərrüfatı işçiləri, fermerlər, baytarlar, tədqiqatçılar, ali məktəb və texnikum tələbələri, eləcə də geniş oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutlmuşdur.

Naxçıvan Muxtar Respublikası yay otlaqlarının paxlalı yem bitkiləri. *Naxçıvan, 2021, "Əcəmi" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, 234 s.*

ÖN SÖZ

Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqları heyvandarlığın inkişafında böyük rol oynayır. Kənd təsərrüfatı heyvanları yaşıl yem kütləsini əsasən otlaqlardan alırlar. Elə buna görə də heyvandarlıq məhsullarını artırmaq üçün əsas şərtlərdən biri yem bazasını möhkəmləndirmək lazımdır. Yem bitkisi kimi ilk növbədə çoxillik ot bitkiləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Təsərrüfat əhəmiyyətinə görə yem bitkiləri paxlalılara, taxılara, müxtəlıfotlara və cillərə bölünür. Yuxarıda göstərilən bu bitkilərdən paxlalıların yem əhəmiyyəti daha böyükdür, bu da onların tərkibində olan proteinlərin (zülalların) miqdarının çox olması ilə əlaqədardır. Yem bitkilərinin qidalılığı və sellülozanın miqdarından asılıdır, belə ki, proteinlər nə qədər çox, sellüloza isə nə qədər az olarsa, bu bitkilərin qidalılıq dəyəri daha çox olar. Yem bitkilərinin təsərrüfat əhəmiyyəti onların məhsuldarlığı, qidalılığı, heyvanlar tərəfindən yeyilmə dərə cəsi, həmçinin otlaq və biçənəklərdə yayılması ılə müəyyən olunur.

Regionun paxlalı bitki növləri əsasən heyvandarlığın təbii yem bazası olan yay otlaqlarında, biçənəklərdə, kənd ətrafı örüşlərdə yayılmışdır. Ərazidə məhsuldar otlaqlarla yanaşı az məhsuldar, tapdanmış, bozqırlaşmış və seyrək bitki örtüyü olan otlaqlar da vardər. Səmərəsiz istifadə nəticəsində bu otlaqlarda bəzi qiymətli növlər məhv olmuş, bir çoxlarının arealı kiçilmiş və nəticədə məhv olmaq təhlükəsinə məruz qalmışdır. Paxlalı bitkilərin əksəriyyəti mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir və onların kökəlməsində böyük rol oynayı. Paxlalı bitkilər yay otlaq və biçənəklərinin yem balansında geniş yer tutmaqla bərabər, onun keyfiyyətini də artırır. Subalp

və alp çəmənlərinin nin, alp xalılarının bitki örtüyünün formalaşmasında, bərpasında və müxtəlif bitki senozlarının təşkilində böyük rol oynayırlar. Paxlalı bitkilər müxtəlif illərdə, müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilmişdir, lakin Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında yayılmış paxlalı bitkilərinin yem əhəmiyyəti və digər faydalı xüsusiyyətləri ətraflı şəkildə tədqiq olunmamaışdır.

Monoqrafiyada yerli və xarici alimlərin bu sahədə apardığı tədqiqatların nəticələrinin qısa icmalı verilmişdir. ilk dəfə olaraq 2009-2015-ci illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərinin növ sayı dəqiqləşdirilmiş, mükəmməl taksonomik spektri hazırlanmış, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri və məhsuldarlığı tədqiq olunmuşdur. Regionun yay otlaqlarında, biçənəklərində, flora və bitkiliyin formalaşmasında paxlalı yem bitkilərinin rolu, paxlalı yem bitkilərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılma qanunauyğunluqları elmi cəhətdən əsaslandırılmışdır. Müəlliflər tərəfindən. yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərinin nadir, endemik, relikt və məhvolma təhlükəsində olan növləri müəyyənləşdirilmiş, qorunub saxlanması və bu bitkilərin bioloji ehtiyatlarından istifadə olunması üçün bir cıra mühüm mühafizə tədbirləri hazırlamışlar.

Namiq Abbasov
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

GİRİŞ

Naxçıvan Muxtar Respublikasının özünəməxsus torpaq-iqlim xüsusiyyətləri, oroqrafiyası və geoloji quruluşu burada zəngin floraya malik olan bitki aləminin formalaşmasına səbəb olmuşdur. Hazırda regionun ərazisində 2835-dən artıq ali sporlu, çılpaqtoxumlu və çiçəkli bitki növləri yayılmışdır. Bu da Azərbaycan florasında olan növlərin yarıdan çoxunu təşkil edir. Bir çox mühüm problemlər hələ də həll olunmamışdır və ya çox az öyrənilmişdir. Azərbaycan Respublikasında kənd təsərrüfatının mühüm sahələrindən biri də heyvandarlıqdır. Heyvandarlığı inkişaf etdirmək üçün zəngin yem bazası yaradılmalıdır ki, bu da florada olan bitkilərin hesabına həll edilməlidir. Yem bitkilərinin, o cümlədən otlaqların məhsuldarlığının və yem keyfiyyətinin öyrənilməsi nəinki bizim ölkədə, eləcə də dünyanın hər yerində diqqət mərkəzindədir.Mal-qaranın təbii otlaq şəraitində saxlanılması onların məhsuldarlığına (ət, süd, yun) yüksək təsir göstərir, çünki təbii yemin tərkibində zülal, mikroelementlər və vitaminlər daha çox olur. Respublikamızda təxminən 2,5 milyon hektara yaxın təbii qış və yay otlaqları vardır ki, bunun da 40%-ə qədəri Naxçıvan MR-in payına düşür. Muxtar respublikanın otlaq və biçənəklərinin yem əhəmiyyətli bitkiləri, o cümlədən taxıllar, müxtəlifotlar və cillər ayrı-ayrı vaxtlarda alimlər tərəfindən öyrənilsə də, yay otlaqlarında mövcud olan yem əhəmiyyətli paxlalı bitki növləri, onların təbii ekosistemlərdə rolu, ekoloji, antropogen,zoogen faktorların təsirindən dəyişilməsi, fıtosenoz-larının tərkibi və quruluşu, xalq təsərrüfatında əhəmiyyəti, səmərəli, uzunmüddətli istifadəsi, bərpası və qorunması kimi problem məsələlər hələ də tam öyrənilməmişdir. Təbii yem bitkilərinin, otlaq və biçənəkərin paxlalı yem bitkilərinin məhsuldarlığının öyrənilməsi öz aktuallığı ilə hər zaman tədqiqatçıların maraq dairəsində olmuşdur.

Heyvandarlığın yem problemi, təbii bitki sərvətlərinin qorunması və bərpası üçün kompleks tədbirlərin aparılmasını tələb edir. Respublika Prezdentinin 22 may 2004-cü il tarixli sərəncamı ilə təsdiqlənmiş "Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənəklərinin səmərəli istifadəsi və səhralaş - manın qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı"na uyğun olaraq, Naxçıvan MR yay otlaqlarının paxlalı yem bitkilərinin öyrənilməsi, onların yem keyfiyyətlərinə əsaslanaraq heyvandarlığın durmadan inkişf etdirilməsi dövlət əhəmiyyətli aktual məsələlərdəndir. Bu baxımdan paxlalılı yem bitkilərinin keyfiyətinin üstünlüyü nəzərə alınaraq tədqiqat işi aparılmışdır.

Regionun paxlalı bitki növləri əsasən heyvandarlığın təbii yem bazası olan yay otlaqlarında, biçənəklərdə, kənd ətrafı örüşlərdə yayılmışdır. Muxtar respublikanın məhsuldar otlaq və biçənək sahələri nankor işğalçı ermənilərin müvəqqəti nəzarəti altında olması ilə əlaqədar otlaq çatışmamazlığı mövcuddur. Buna baxmayaraq, qalan otlaqlardan bəzən düzgün istifadə olunmur, intensiv və normadan qat-qat artıq mal-qara tərəfindən otarılır, otarma texnikası və qaydalarına ciddi əməl olunmur. Əvəzində yaxşılaşdırma və bərpa işlərinə az fikir verilir. Nəticədə regionun bitkilik tiplərində qiymətli yem, dərman, efiryağlı, vitaminli, qida kimi istifadə olunan və digər çox faydalı bitkilər, həmçinin nadir və relikt növlər sayca azalıb sıradan çıxır, onların yerini isə az əhəmiyyətli alaq otları, kosmopolit, adventiv, zərərli və zəhərli bitkilər tutur. Beləliklə, bitki torpaq əlaqəsində tarazlıq pozulur, ot örtüyü seyrəlmiş sahələrdə torpaq eroziyası, torpaqların deqradasiyası, təkrar şorlaşması burada səhralaşma prosesinin güclənməsinə, torpaq-bitki örtüyündə məhsuldarlığın azalmasına gətirib çıxarır.

Paxlalı bitkilər torpağa çox tələkbar deyildir. Çox müxtəlif torpaqlarda bitir və həmin torpaqların münbitləşməsində çox böyük rol oynayırlar. Paxlalıların əksəriyyəti havanın sərbəst azotunu yaşıl kütləsi ilə

mənimsəyərək, gövdəsi vasitəsilə köklərə verir, köklərdə yumru (kök şişləri)-azotobakterlər əmələ gətirir ki, bunlar da torpağın azot ehtiyatının artırılmasında iştirak edirlər. Bəzi paxlalı bitki növləri (*Lupin*) əhali tərəfindən yaşıl gübrə kimi istifadə olunur. Paxlalı bitkilərin kök sisteminin güclü inkişaf etməsi istər dağ yamaclarının yuyulmasında istərsə də eroziyasında yaxından iştirak etməklə bu təbii proseslərin qarşısının alınmasına köməklik edir. Ona görə də çox maili dağ yamaclarının eroziyaya uğramış sahələrində paxlalı bitki növlərinin mühafizəsi və artırılması muxtar respublikamızın yay otlaqlarının bərpası üçün aktual məsələlərdəndir.

Paxlalı bitkilərin əksəriyyəti mal-qara tərəfindən həvəslə yeyilir və onların kökəlməsində böyük rol oynayır. Məhz buna görə də paxlalı bitkilər çox qiymətli yem bitkisi hesab olunurlar. Paxlalı yem bitkilərinin tərkibində orta hesabla 18,49% protein, 2-3%-ə yaxın yağ vardır.Yüksək dağ otlaqlarında paxlalı yem bitkilərindən yonca, amoria, xrizaspis cinslərinə aid olan növlər daha geniş yayılmışdır. Bunlar yay otlaq və biçənəklərinin yem balansında geniş yer tutmaqla otluğun yem keyfiyyətini artırırlar. *Trifolium* L. növləri nəmli, mezofil, subalp çəmənlərində və subalp bozqırlarında ağ bığlıca bitki fitosenozlarında bir komponent kimi iştirak edirlər. Onlar həmin formasiyaların yem ehtiyatının və keyfiyyətinin artırılmasında mühüm əhəmiyyət kəsb edirlər. Bəzən də alp xalılarında *Trifolim* L. növləri assosiasiyalar təşkil edir. Meşə ətrafı və meşədənsonrakı çəmənlərdə paxlalı bitkilərin müxtəlifliyi artır. Bitkilərin növ müxtəlifliyindən asılı olaraq paxlalı bitkilərin yem keyfiyyəti və yem üçün istifdə olunma dərəcəsi müxtəlifdir. Bəzi paxlalı bitki növləri quru halında, bəziləri çəmən şəraitində, bir sırası isə silos şəklində heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Mal-qara tərəfindən pis, yaxşı, əla dərəcədə yeyilməsi də müxtəlifdir. Yay otlaqlarının ot durumunun tərkibinin və yem keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün paxlaılı yem bitkilərindən geniş istifadə

etmək lazımdır. Xüsusilə də otlaq, biçənək, növbəli əkin sisteminin yaradılmasında paxlalı bitkilərə geniş yer verilməlidir.

Yüksək dağ zonalarının bitkiliyində paxlalı bitkilər geniş yayılmışdır. Onlar subalp və alp çəmənlərinin, alp xalılarının bitki örtüyünün formalaşmasında, bərpa olunmasında, müxtəlif bitki senozlarının təşkilində böyük rol oynayırlar. Yay otlaqlarının bitkilik tiplərində yayılmış paxlalı bitkilər həyat formalarına görə çoxillik, ikiillik və birillik ot bitkilərindən ibarətdir. Yüksək dağ qurşaqlarını təşkil edən subalp və alp çəmənlərinin, bozqırlarının tərkibində 105 paxlalı bitki növünün olduğu müəyyən edilmişdir. Bu miqdar Naxçıvan MR florasının 3,7%-i qədərdir. Paxlalı bitkilərin bolluğu yay otlaqlarının yem dəyərini və məhsuldarlığını yüksəldir, botaniki tərkibini yaxşılaşdırır və heyvandarlığın təbii yem bazasının möhkəmləndirilməsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Buna görə də yay otlaqlarında paxlalı yem bitkilərinin qiymətli növlərini artırmaq, otlaq və biçənəklərin kökündən yaxşılaşdırılmasında onlardan istifadə etmək lazımdır.

Heyvandarlığın inkişafının durmadan yüksəldilməsində vacib olan bu problemin həlli, təbii bitki sərvətlərinin qorunması və bərpası üçün kompleks tədbirlərin aparılmasını tələb edir. Respublika Prezidentinin sərəncamı ilə biomüxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsi üçün ilk Milli məruzə hazırlanmış və 2006-cı ildə bu əsasda Milli Strategiya və Fəaliyyət Planı təsdiq edilmişdir. Məhz buna görə də regionda flora və bitki örtüyünün elmi əsaslarla hərtərəfli öyrənilməsi, faydalı növlərinin müəyyənləşdirilməsi, mühafizə olunması, gələcək nəsillərə çatdırılması son dərəcə aktual olmaqla yanaşı, mühüm dövlət əhəmiyyətli məsələlərdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərinin növ tərkibini, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətlərini və məhsuldarlığını müəyyənləşdirməkdən, yay otlaqlarının təsərrüfat əhəmiyyətinə, səmərəli istifadəsinə və

mühafizəsinə dair tədbirlərin hazırlanması əsas məqsədimiz olmuşdur. Bu məqsədə nail olmaq üçün qarşıya bir çox mühüm vəzifələr qoyulmuşdur. Bura: paxlalı yem bitkilərinin növ tərkibinin müəyyən edilməsi, sistematiк, ekobiomorfoloji, areoloji təhlil olunması, sistematik icmalının hazırlanması, senozəmələgətiricilərin (dominant, sybdominant, edifikator), endemik və nadir növlərin müəyyənləşdirilməsi; paxlalı yem bitkilərinin bioekoloji, fitoitosenoloji xüsusiyyətlərinin, məhsuldarlığının öyrənilməsi; yay otlaqlarının təsərrüfat əhəmiyyətinə, səmərəli istifadəsinə, mühafizəsinə dair təklif və tövsiyələrin işlənib hazırlanması daxildir.

2009-2015-ci illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərinin Maqnoliyalılar şöbəsinin, ikiləpəlilər sinifinin, paxlalılar sırasının, paxlalıkimilər fəsiləsinin 23 cinsə aid olan 105 növlə təmsil olunduğu müəyyən edilmiş və sistematik icmalı tərtib olunmuşdur. Regionun yay otlaqlarında, biçənəklərində flora və bitkiliyin formalaşmasında paxlalı yem bitkilərinin rolu, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Muxtar respublikanın yay otlaqlarında paxlalı yem bitkilərinin ekobiomorfoloji, fitocoğrafi təhlili aparılmış, nadir, endemik, relikt və məhvolma təhlükəsində olan növləri dəqiqləşdirilmiş, paxlalı yem bitkilərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılma qanunauyğunluqları elmi əsaslarla öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı yay otlaqlarında yayılması göstərilməyən 10 növ paxlalı yem bitkisi aşkar edilmiş, onların yay otlaqları üçün yeni olan bitki senozları təsvir olunmuşdur. Yay otlaqlarının subalp çəmən və bozqırlarında, alp çəmənlərində, alp xalılarında bitkiliyin müasir fitosenoloji təsnifatı verilmiş, ərazidə olan paxlalı yem bitkilərinin 5 tip, 5 yarımtip, 27 formasiya sinfi, 64 formasiya və 85 assosiasiyası müəyyən edilmişdir. Onlardan 7 formasiya və 11 assosiasiya Naxçıvan MR bitkiliyi üçün yeni göstərilmişdir. Tədqiq olunan yay otlaqlarının təbii və antropogen təsirlərə məruz qalan yaylaqları

müəyyən edilmiş, onların bərpası, yaxşılaşdırılması, məhsuldarlığının artırılması, mühafizəsi üçün müvafiq təklif və tövsiyələr hazırlanmışdır. Muxtar respublikanın 5 rayonunda mövcud olan 69 yay otlağının məhsuldarlığı eksperimental tədqiqat üsulları ilə öyrənilmiş, rayonlar üzrə yay otlaqlarının xəritə sxemi verilmişdir.

I FƏSİL. NAXÇIVAN MR YAY OTLAQLARININ ÖYRƏNİLMƏSİNƏ DAİR ƏDƏBİYYAT İCMALI

Naxçıvan MR-in yay otlaqları müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən tədqiq olunmuşdur. Lakin, bu otlaqlarda olan paxlalı yem bikilərinin yayılması, taksonomik tərkibi, sistematik icmalı, yem əhəmiyyəti, məhsuldarlığı, eləcə də bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri ətraflı tədqiq olunmamışdır. Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında aparılan tədqiqatlar nəticəsində burada olan müxtəlif növ yem əhəmiyyətli paxlalı bitkilər tədqiq olunmuşdur. Onlar növlərin təsvirini vermiş, yem keyfiyyəti, yem əhəmiyyəti haqqında qısa da olsa məlumatlar qeyd etmişlər. Tədqiqatın nəticələri əsasında öz təkliflərini irəli sürmüşlər. R.Ə. Əliyev, V.C. Hacıyev və digər tədqiqatçılar "Azərbaycanın mühüm yem bitkiləri və yem hazırlığı" əsərini nəşr etdirmişdir. O.İ. Qavrilov və A.Q. Doluxanov 1927-1928-ci illərdə Batabat ərazisində olan bitki örtüyünü yem cəhətdən öyrənmişlər. 1934-cü ilin yayında L.İ. Prilipko və Y.M. İsayevin rəhbərliyi altında ekspedisiya qrupu yüksək dağ zonasının bitki örtüyünü, eləcə də yem ehtiyatını öyrənmək üçün Naxçıvançay hövzəsinin yuxarı dağ zonalarından olan Batabat, Biçənək, Salvartı, Kükü, Keçili, Qanlıgöl, Külüs, Keçəldağ və b. yerlərdə tədqiqatlar aparmışlar [32, 143, 165].Naxçıvan MR-in yay otlaqları və bu otlaqların flora və bitkiliyi müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən müxtəlif illərdə müxtəlif istiqamələrdə öyrənilmişdir [7, 44, 50, 59, 100, 106, 107, 131, 142, 163]. Y.M. İsayev 1949-cu ildə nəşr etdiyi "Naxçıvan MSSR-in təbii yem bazası" əsərində Nax.MR-də olan yay otlaqlarının təbii yem ehtiyatını, bu otlaqlarda olan bitki tiplərini, burada olan paxlalı bitkilərin yem əhəmiyyətini və zəhərli növləri müəyyənləşdirmişdir. Y.M. İsayev yay otlaqlarının yaxşılaşdırılması və yem bazasının möhkəmləşdirilməsi üçün müxtəlif bitkilərlə yanaşı: *Trifolium pratense* L., *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak, *Onobrychis*

transcaucasica Grossh., *V. elegans* Guss., *Lathyrus atropatanus* (Grossh.) Sirj. və b. paxlalı bitkilərdən də istifadə edilməsini təklif etmişdir [62].

Naxçıvan MR-in müasir florası qədim tarixə malikdir. A.N. Kriştafoviç ali bitkilərin (*Telomophyta*) inkişafını *Tallasofit* (dəniz florası), Paleofit, Mezofit və Kaynofit olmaqla dörd eraya ayırır. Naxçıvan MR-in florasının və bitki aləminin inkişafı Mezofit və Kaynofit eralarına aid edilir. Mezofit era Neomezofit və Paleomezofit floraların mövcud olduğu Perm, Trias, Yura, Təbaşir dövrlərini, Kaynofit era isə Paleogen, Neogen və dördüncü dövrləri əhatə etmişdir. Regionun kserofit tipli florası tarixi baxımdan Aralıq dənizi, Ön Asiya və İran floraları ilə sıx genetik əlaqədə inkişaf edib formalaşmışdır. Regionun ərazisində *Fabaceae* Lindl. fəsiləsi 46 cins və 258 növlə təmsil olunmuşdur. Ən çox növü olan *Astragalus* L-gəvən cinsi 84 növlə fərqlənir. Fəsilənin nümayəndələri son taksonomik nomenklaturaya əsasən 2cıns arasında bölünmüşdür. Onlardan 15-i *Astragalus* L. cinsindən yeni yaradılmış *Astracantha* Podlech cinsinə verilmiş, qalan 69 növü isə *Astragalus* L. cinsinin özündə saxlanılmışdır. Tədqiqatlar zamanı əldə etdiyimiz nəticələrə və ədəbiyyat mənbələrinə uyğun olaraq *Astracantha* Podlech və *Astragalus* L. cinsinə aid növlərin öyrənilməsi tarixi aşkar edilmişdir. 1952-ci ildə A.A. Qrossheym “ Флора Кавказа” adlı kitabının V cildində *Astragalus* L. cinsinə aid 235 gəvən növü vermişdir [125]. O, həmin növlərin 70-ni Naxçıvan MR-in müxtəlif bölgələrinin: Culfa, Ordubad, Əznəbürd və s. kimi ərazilərinin düzənlik və dağlarında, quru, gilli yamaclarında, yarımsəhralarda, təpələrdə, aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda yayılmasını göstərir. 1954-cü ildə çap edilmiş “Флора Азербайджана” kitabının V cildində *Astragalus* L. cinsinə aid 155 gəvən növü verilmişdir [180]. A.A. Qrossheym, R.Y.Rzazadə həmin növlərin 80-ni Naxçıvan MR-in müxtəlif bölgələrinin düzənlik və dağlarında, quru, gilli yamaclarında,

yarımsəhralarda, təpələrdə, aşağı, orta və yüksək dağlıq qurşaqlarda yayılmasını göstərirlər [124, 125]. 2005-ci ildə Ə.Ş. İbrahimov "Naxçıvan MR-in yüksək dağ bitkiliyi və onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti" mövzusunda apardığı dissertasiya işində bölgənin subalp və alp zonasından *Astragalus* L. cinsinə aid 31 gəvən növü tədqiq etmişdir [140]. Həmin növlərin 2-si (*A. aureus* Willd, *A. glycyphylloides* DC.) ərazi üçün yeni növ kimi qeyd edilmişdir. 1995-ci ildə S.K. Çerepanov «Сосудистые растения России и сопредельных государств» kitabında Naxçıvan MR-in müxtəlif bölgələrində yayılmış *Astragalus* L. və *Astracantha* Podlech cinslərinə aid 68 gəvən növü vermişdir [184]. 2001-ci ildə T.H. Talıbov" Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması" adlı kitabında Naxçıvan MR ərazisində *Astragalus* L. cinsinə aid 89 növün yayıldığını qeyd edir [96]. Həmin növlərin 3-ü (*A. nachitschevanicus* Rzazade, *A. parodoxus* Bunge, *A. prilipkoanus* Grossh.) nadir növ kimi qeyd edilmişdir. 2002-ci ildə M.Z. Piriyev., F.T. Talıbova "Buynuzmeyvə paxladən və onun təsərrüfat əhəmiyyəti" adlı məqalələrində *A. cornutus* Pall. növünün təsərrüfat əhəmiyyəti haqqında məlumat vermişlər. 2003-ci ildə M.Z. Piriyev "Naxçıvan MR-da yem əhəmiyyətinə malik olan *Astragalus* L. növlərinin öyrənilməsi" adlı məqaləsində *A. cicer* L., *A. viridis* Bunge, *A. cornutus* Pall. və s. növlərin yem əhəmiyyətli olduğunu qeyd etmişdir [85, 86]. 2003-ci ildə T.H. Talıbov "Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyinin endemik növlərindən *Astragalus* L. cinsinə aid 9, Qafqaz ərazisi üçün isə 10 endem növün adını qeyd etmişdir [97].

2005-ci ildə Ə.Ş. İbrahimov "Растительность Нахчыванской Автономной Республики ее производительность и ботанико-географическое районирование" mövzusunda apardığı doktorluq dissertasiya işində Naxçıvan MR. *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər

fəsiləsinin 48 cinsə daxil olan 247 növünü tədqiq edərək onların müxtəlif bitkilik tipində yayıldığını qeyd etmişdir[142].

Naxçıvan MR-in florasının planlı surətdə tədqiqi Ə.Ş. İbrahimov və T.H. Talıbov tərəfindən aparılmışdır. 2008-ci ildə T.H. Talıbov., Ə.Ş. İbrahimov "Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri" kitabında son taksonomik və nomenklatur dəyişikləri, əlavələri nəzərə almaqla *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsinin 46 cinsinin və 258 növünün bölgədə yayıldığını qeyd edirlər [98, s. 207].

2009-cu ildə A.H. İsmayılov "Naxçıvan MR-da Gilançay hövzəsinin florası, bitkiliyi və onların fitomeliorativ əhəmiyyəti" mövzusunda apardığı tədqiqat işində *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsinin 26 cinsə daxil olan 169 növünü tədqiq edərək onların müxtəlif bitkiçilik tipində yayıldığını qeyd etmişdir [66,67,68].

2010-cu ildə T.H. Talıbov və Ə.Ş. İbrahimov nəşr etdirdikləri "Naxçıvan Muxtar Respublikasının "Qırmızı Kitab"ında *Astracantha* Podlech cinsinə aid 3 (*A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. karyaginii* (Boriss.)Podlech, *A. flavirubens* Podlech) və *Astragalus* L. cinsinin isə 6 (*A. badamliensis* Chalilov, *A. nachitschevanicus* Rzazade, *A. paradoxus* Bunge, *A. prilipkoanus* Grossh, *A. regelii* Trautv, *A. szovitsii* Fisch.et C.A.Mey), *Cicer* L.-cinsinə aid 2 (*Cicer anatolicum* Alef, *C. minutum* Boiss. & Hohen.), *Colutea* L. - *Colutea* Komarovii Takht., *Onobrychis cornuta* (L.) Desv., *V. formosa* (Stev.) Fed., *Vicia ervilla* (L.) Willd nadir növlər kimi qeydə almışlar [99, s. 412-455].

2010-cu ildə F.X. Nəbiyeva "Arid ərazilərin florası və səhralaşma" kitabında *Astracantha* Podlech cinsinə aid 1, *Astragalus* L. cinsinin isə 10 növünün Arazboyu düzənlik ərazisində yayıldığını qeyd edir [81, 152-158].

2011-ci ildə N.V. Mövsumova., S.C. İbadullayeva "Duzdağ ərazisinin bitkiçilik tipləri və onların təsnifatı" adlı

məqalələrində müxtəlif bitkiçilik tiplərində *Astragalus* L. cinsinə aid 6 növün yayıldığını qeyd edirlər [79].

2013-cü ildə N.V.Mövsumova "Naxçıvan Muxtar Respublikasının Duzdağ ərazisinin bitkiliyi və onun istifadə imkanları" mövzusunda apardığı dissertasiya işində Duzdağ florası bitkiliyində *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsinin 9 cinsə daxil olan 20 növünün yayıldığını qeyd etmişdir [80].

2011-ci ildə M.M.Seyidov "Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun flora və bitkiliyinin ekoloji qiymətləndirilməsi" mövzusunda apardığı dissertasiya işində Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florasında *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsinin 21 cinsə daxil olan 129 növünün yayıldığını qeyd etmişdir [88].

N.K.Abbasov 2009-cu ildən Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaq və biçənəklərində *Fabaceae* Lindl.- Paxlalıkimilər fəsiləsinin yem bitkilərinin öyrənilməsi ilə əlaqədar olararaq onlarınyayılması, növ tərkibi, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri, məhsuldarlığı və yem əhəmiyyəti barədə müxtəlif elmi məqalələrində məlumatlar vermişdir [1, 2, 3, 4, 5, 6, 59, 60, 105, 106].

Naxçıvan MR ərazisində flora və bitkilik üzrə tədqiqatlar aparmış alimlərin əldə etdikləri dəyərli elmi nəticələr subut edir ki, qədim Naxçıvan diyarının təbiəti olduqca zəngindir. Onlar tərəfindən hər il çöl tədqiqatları, ekspedisiyalar zamanı aşkar etdikləri yeni bitki taksonları - fəsilə, cins, növ, həmçinin yeni təsnifat vahidləri - formasiya, assosiasiya, bitki qruplaşmaları [96, 136, 140, 142, 177] bunu subut edir. Tədqiqatçı floristlərin, geobotaniklərin əsərlərində növ sayı ən çox olan bu cinslərlə bərabər, digər cinslərin: *Amoria* C. Presl - Amoria, *Hedysarum* L. - Qəpikotu, *Lathyrus* L. (*Orobus* L.) - Gülülcə, *Medicago* L. - Qarayonca, *Onobrychis* Hill - Esparset, Xaşa, *Trifolium* L. - Yonca, *Trigonella* L. - Güldəfnə, *Vicia* L. - Lərgə və b. nümayəndələrinə də rast gəlinir. Bu məlumatların əksəriyyəti köhnəlmiş, növlərdə yeni taksonomik, nomenklatur

dəyişikliklər və əlavələr aparıldığından növ sayı dəyişilmiş, yay otlaqlarının sahəsi, məhsuldarlığı, botaniki tərkibi və fitosenoloji strukturu müasir vəziyyətindən kəskin fərqlənməyə başlamışdır.

Naxçıvan MR-in zəngin və özünəməxsus florası olan təbii bitki örtüyünə malikdir. Belə bir özünəməxsusluq onun milyon illər davam edən tarixi təkamül prosesi gedişində formalaşan təbii-tarixi, fiziki-coğrafi şəraiti, geoloji, geomorfoloji quruluşu, torpaq - iqlim xüsusiyyətləri, ekoloji və antropogen amillərin kompleks təsiri ilə sıx əlaqədardır. Regionun ərazisində floranin əmələ gəlməsi və formalaşması prosesi ilə bir sıra görkəmli alimlər tədqiqat işləri aparmış və bu sahədə dəyərli elmi əsərlər yazmışlar. Belə ki, 230 milyon il əvvəl paleozoyda bütün qitələr birləşmiş halda olmuşdur. Bu quru hissənin şimal tərəfində Avrasiya və Şimali Amerika qitələri, sonra Cənubi Amerika ilə Afrika qitələri, ondan cənub hissədə isə Hindistan, Avstraliya və Antraktida birləşmiş halda ada kimi olmuşdur. Sonra qitələrin yerdəyişməsi baş vermişdir. Qitələrin dreyfi yerdəyişməsi (hərəkəti) nəticəsində təqribən 180 mln. il əvvəl mezozoy erasında ekvator xətti istiqamətində müasir qitələr Şimali Amerika və Avrasiyadan ayrılmış iki böyük quru hissələr əmələ gəlmişdir ki, bunlardan şimaldakı Lavraziya, cənub yarımkürəsindəki isə Qondvan adlandırılır. Təqribən 110 mln. il əvvəl 5 mezozoy erasının sonunda Şimalı Amerika Avrasiyadan, Cənubi Amerika Afrikadan ayrılaraq qərbə və Hindistanla Avstraliya qitələri isə öz müasir vəziyyətlərinə doğru hərəkət etmişlər. Daha sonra oliqosendə Hindistan şimala hərəkət edərək Asiya ilə toqquşmuş (birləşmiş) və bunun nəticəsində dünyanın ən hündür dağı olan Himalay formalaşmış. Yer kürəsi müasir formanı almışdır.

Cənubi Qafqaz ərazisi, o cümlədən Kiçik Qafqaz dağları mezozoy erasının sonunda dağ əmələgəlmə prosesində ərazinin daxil olduğu qədim Tetis dənizində, vulkanik proseslər nəticəsində əmələ gələrək, bu dəniz içərisindən ada kimi

çıxmışdır. Nəhayət, güman olunur ki, miosendə (üçlük dövrü) ikinci dağəmələgəlmə prosesində ərazi müasir formanı almış, dağlar dəniz içərisindən qalxaraq geniş quru hissə (Kiçik Qafqaz dağları) əmələ gətirmişdir. Kiçik Asiyanın, ümumilikdə bütün dağ sistemləri beləliklə, bir-biri ilə ardıcıl xətlər istiqamətində qırışlar əmələ gətirərək silsilələnmişdir. Muxtar Respublikanın geoloji quruluşu sonrakı mərhələlərdə bir çox dəyişilmələrə məruz qalmış, Sarmat dövrünün sonunda isə körfəzlə əlaqə kəsilmiş, hövzə suyu, çay suları hesabına şirinləşmişdir. Sonralar sular çəkilmiş, ərazi öz inkişafının kontinental fazasına keçmişdir. V.C. Hacıyev, L.İ. Prilipko və b. göstərirlər ki, Pont erasında artıq Sarmat dənizi yavaş-yavaş çəkilmiş, Şərqi Qafqaz İranın dağ yamacları ilə birləşmiş və nəticədə oradan əraziyə kserofit elementlərin miqrasiyası başlamışdır [119, 120, 124, 149, 150, 165, 166].

Qafqaz florası tədqiqatçılarından N.İ.Kuznetsov özünün “Flora caucasica critica” əsərində çox düzgün şərh etmişdir ki, Qafqazın üçlük dövrünün florası Aralıq dənizi vilayəti florası ilə eynilik təşkil edərək, başlıca olaraq meşə örtüyü ilə əhatələnmişdir [150, s. 68-69]. Həmin dövrdə bozqır bitki örtüyü yox idi və yaranacaq həmin bitki örtüyü, dənizin çəkilməsindən sonra dəniz dibində formalaşmalı idi. N.İ.Kuznetsov həmin dövrün meşə örtüyünü 2 yerə ayırırdı: 1.Qərbi Qafqazı əhatə edən "Pont" meşə florası. Bura Zaqafqaziya və Ön Qafqaz daxil edilirdi; 2. Şərqi Zaqafqaziyanı əhatə edən “Talış” meşə florası.

Daha sonra A.A.Qrossheym bu fikirlə razılaşaraq onu da əlavə edir ki, Qədim Aralıq dənizi florası fonunda artıq üçlük dövründə bir-birindən asılı olmadan inkişaf edən iki floristik mərkəz əmələ gəlmişdir ki, onlardan qərbdəkini “Kolxid”, və şərqdəkini isə “Hirkan” adlandırmışdır [124]. A.A. Qrossheym də bu iki mərkəzin bir-birindən asılı olmadan formalaşdığını göstərir, lakin bu iki mərkəz üçün eyni olacaq növlərin də olmasını qeyd edir. Həmin dövrdə artıq relikt hiqrofit

elementlər yavaş-yavaş relikt kserofit elementlərlə əvəz olunmuşdur. E.V.Vulfun qeyd etdiyi kimi Aralıq dənizi vilayəti daxilində artıq məhv olan relikt hiqrofitlərin yerini relikt kserofit elementlər tuturdu [118]. Məhz bu dövrdə relikt hiqrofitlər məhv olduğu halda, kserofit cavan növlər proqressiv inkişaf mərhələsində olmuşdur. Ön Asiyadan Qafqaza, xüsusən Ermənistana keçid zonası olan Naxçıvan MR ərazisi yaddan çıxmışdır. Daha sonra A.A. Qrossheym qədim kserofit elementlərdən Qafqazda daha cavan bir kserofıt səhra elementləri tipinin yarandığını göstərərək onu 2 qrupa ayırır: Saxara-İran və Turan. Yüksək dağ florası Qafqazda artıq üçlük dövründə Aralıq dənizi vilayətinin digər ərazilərində olduğu kimi burada da mövcud idi. Qafqazda üçlük dövrünün sonu, dördlük dövrünün əvvəlindən başlayaraq bozqır florasının formalaşması üçün şərait yarandı ki, bu da həmin dövrdə ən cavan flora idi. Təbii idi ki, ilk əmələ gələnlər dağ bozqır elementləridir [124].

Palıdın üstün olduğu enliyarpaqlı meşə bitkiləri, üçlük dövrünün birinci yarısında iqlimin pisləşməsi ilə əlaqədar olaraq, yüksək dag zonasından aşağılara, əlverişli biotoplara miqrasıya etmiş, ya da məhv olmuşlar. İ.V. Palibinın göstərdiyi kimi bu proses Naxçıvan ərazisində də olmuşdur. Məhv olmuş meşə bitkilərinin qalığı ərazidə miosen qatlarından tapılmışdır [164]. Buzlaşma dövründə şimal və arktik elementlər Qafqaza miqrasiya edə bilmişlər. E. Vulf şimaldan gələn elementlərin başlıca olaraq bataqlıq xarakterli bitki növləri (sfaqnum mamırı, cil və b.) olduğunu qeyd etmişdir [118, s.23]. Bu miqrasiyanın çaylarla baş verdıyı güman edilir. Qeyd edilən növlərin cənubdan miqrasiyası qeyrı-mumkun idi, çünki həmin növlər bu dövrlərdə yox idi. Beləliklə, boreal elementlər yalnız buzlaşma dövründə Şimaldan Qafqaza miqrasiya etmişlər. Qafqaz florası üçlük dövründə dəyışən mühıt şəraitində özündə mövcud olan növlər, həmçinin Ön Asiya, Aralıq dənizi və Şərqi Asiya elementlərinin miqrasiya edərək zənginləşdirilməsi

və çox az bir miqdarda şimaldan miqrasiya edən novlərlə əhatələnərək formalaşmışdır. Bu Qafqaz florasının təkamülünün başlıca xarakterik əlamətləridir. E.Vulfun qeyd etdiyi kimi İran və o cümlədən Iran Azərbaycanı böyük botaniki-coğrafı əhəmiyyət daşıyırdı. Məhz buradan və ya bura vasitəsilə Kiçik Asiya və Qafqaza növlərin miqrasiyası baş vermişdir. Növəmələgəlmə mərkəzi, orta və Ön Asiyada olan *Astragalus* L novləri məhz buradan miqrasiya etmiş, bir çox ərazilərdə özünün ikinci vətənini tapmışdır. Bəzi növlər: *Anabasıs aphylla* L., *Papaver orientale* L., *Biebersteinia multifida* DC. və b. yalnız Şimali İran, Naxçıvan və Qafqaz üçün xarakterikdir. E.Vulf İran Azərbaycanı üçün 89 endemik növ göstərir ki, bu endemlərin də çoxu noendemlərdir. Bebliklə, İran Azərbaycanı florasının Şərqi Aralıq dənizi xarakteri daşıdığını, eyni zamanda onun qonşusu olan Naxçıvan və Zaqafqaziyanın da bu cür olduğunu qeyd edir.

Ərazinin geoloji keçmişi onun paleobotanikasında da öz əksini tapmışdır. V.V. Boqaçev 1923-cü ildə Darıdağ ərazisində yelpikyarpaq palmanın qalığını tapmış, eosen florasına aid edilmişdir. Daha sonra A.N.Kriştofoviç Darıdağda tədqiqat apararaq əlavə bitki nümunələri aşkar etmişdir. Bu bitki qalıqları *Pteris pennaeformis* Heer. və *Osmunda* sp. növlərinə aid edilmişdir. Borulu və ya çiçəkli bitkilər təbaşir dövrünün birinci yarısında əmələ gəlmişdir. Dərələyəz silsiləsinin ətəyində Şərur rayonunun Havuş kəndi yaxınlığından keçən Arpaçayın sol qolu olan Havuşçay kənarından Qafqazda yeganə olan təbaşir dövrünün çiçəkli bitkilərinin nadir nümunələri tapılmışdır [149, 164]. Regionun tarixi keçmişi, geoloji quruluşu, geomorfologiyası, torpağı, florası, bitki və heyvanlar aləmi sahəsində tədqiqatlar aparan alimlərin işlərində də bu barədə geniş məlumatlar verilir [15, 19, 30, 37, 38, 42, 45, 47, 70, 82, 84, 94, 97, 107, 140, 142, 155, 158, 165].

II FƏSİL. TƏDQİQATIN OBYEKTİ, MATERİALI VƏ METODİKASI

2.1. Yay otlaqlarının yerləşdiyi ərazilərin fiziki-coğrafi şəraiti

Naxçıvan Muxtar Respublikasının şimaldan ən ucqar nöqtəsi Saraybulaq sıra dağlarının Şərur rayonu ərazisinə daxil olan qolu üzərindəki Kömürlü dağdır. Zəngəzur silsiləsinin Soyuq dağdan tədricən alçalaraq Arazın sol sahilində 600 m-ə çatdığı yerdə yerləşən Zerəni dəmir yol dayanacağı isə ən cənub nöqtəsidir. Hazırda ərazinin ümumi cahəsi 5363 km^2-dir. Naxçıvan MR-in relyefi başlıca olaraq düzənlik və dağlıq hissələrdən ibarətdir. Yay otlaqları 1800-3000 m və 3000 m-dən artıq hündürlükləri (1928,19 km^2**,** 36,6%) əhatə edir. (Şəkil 2.1.).



Şək. 2.1 Ordubad rayonunun Göygöl yaylağında (3060 m) alp çəmənlər

Yüksək dağlıq qurşaqlar Zəngəzur və Dərələyəz dağ silsilələrini tutur. Zəngəzur silsiləsi Kiçik Qafqazın bütün silsilələrindən yüksəkdir. Onun ən yüksək zirvəsi olan Qapıcıqdağı (3906 m) daim qar xətti olan 3865 m-dən də yüksəkdir. Naxçıvan MR-in cənub-şərq hissəsi Ordubad, Culfa və Şahbuz rayonlarını əhatə edir. Relyef xarakterinə görə bu hissə 3 vilayətə ayrılır: 1. Zəngəzur və Dərələyəz yüksəkdağ vilayəti və onların cənub-qərb yamacları. Buradakı silsilədə və onun qollarında ən yüksək zirvələr: Qapıcıq (3906 m), Qazangöldağ (3488 m), Ayıçınqıllıdağ (3765 m), Yağlıdərə (3845 m), Qazandağ (3878 m), Şıxyurdu (3580 m), Dəmirlidağ (3382 m), (3161 m), Aracıqdağ (3180 m), Salvartıdağ (3154 m), Camışölən (2633 m), Biçənək aşırımı (2347,8 m) yerləşir.

Zəngəzur silsiləsinin özü də 3 hissəyə ayrılır: Salvartıdağ, Qapıcıqdağ, Soyuqdağ. İkinci oroqrafiq vahid Dərəlyəz silsiləsi olub, maksimal hündürlüyü 2900-3110 m-ə çatır. Buradakı əsas zirvələr: Sinordağ (3150 m), Küküdağ (3113 m), Keçəldağ (3114 m) və b. Zəngəzur və Dərələyəz silsilələrinin orta dağlıq sahələrində cənub və cənub-qərb hissələrində Naxçıvançay, Əlincəçay, Qaradərəçay, Gilançay və onlarının qollarının suayrıcını əhatə edən çoxsaylı zirvələr mövcuddur. Ən hündür zirvələr: Davaqlı (2600 m), Qırxlardağ (3174 m), İtdağ (2717 m), Təkərik (2885 m), Camalqalası (3200 m), Toxluqaya (2902 m), Xəzəryurd (3167,5 m), Qaraquşdağ (3138,16 m) aiddir. Dərələyəz silsiləsi şimal-şərq hissədə Ermənistan ilə Naxçıvan MR arasında təbii sərhəd təşkil edir. Ən hündür zirvə Keçəltəpədağdır ki, onun hündürlüyü 2740 m-ə çatır. Digər hündür zirvələr Küküdağ (3113 m), Keçəldağ (3114 m), Keçəltəpə 2740 m-dir. Naxçıvançay hövzəsinin az parçalanmış ortadağ sahələrində: Sinordağ (2905 m), Gəlinqaya (2769 m), Oğrubinası (2505 m) yerləşir [15]. Naxçıvan MR ərazisində yağıntı hündürlük qurşaqları üzrə qeyri-bərabər paylanmaqla, 2000-3000 m-də bir qədər artıq, 260-300 mm-dən çox deyildir. Qeyd olunan miqdar

yay, payız, qış aylarında getdikcə azalır. Ərazidə termik rejimin çox yüksək olmasının təsiri nəticəsində il ərzində mümkün buxarlanma hündürlük artdıqca aşağı düşür. 2000 m-də isə 640 mm-ə bərabərdir. İllik mümkün buxarlanma 500 mm-dən (2500 m) 320 mm-ə qədər (3500 m) enir.

İqlimi. E.M. Şıxlincki Naxçıvan MR ərazisində 5 iqlim tipi ayırmışdır: Üçüncü iqlim tipi orta dağlıq qurşağın yuxarı, yüksək dağ qurşağının isə aşağı (1600-2600 m) hissəsini əhatə edən yayı quraq və sərin keçən iqlimdən ibarətdir. Dördüncü iqlim tipi yayı quraq və çox sərin keçən soyuq iqlim tipidir. Bu tip ancaq Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamacında yüksək dağlıq qurşağın demək olar ki, mərkəz zolağında 2600 m-lə 3200 m arasında yerləşən sahələri əhatə edir. Beşinci iqlim tipi ərazinin yüksək dağ zirvələrini (3200-3906 m) əhatə edən dağ tundra iqlimidir [191]. Bu iqlim tipinin əhatə etdiyi yerlər qış və yayın soyuq olması və yağıntıların nisbətən azalması ilə səciyyələnir. Dağ tundra iqliminin hökmranlıq etdiyi bu yerlərdə orta illik temperatur -3-8^0, ən soyuq ayın orta temperaturu -13-16^0, ən isti ayınkı isə 2-8^0-dir. İqlimin kontinentallıq şkalasında [9] verilən məlumatlardan məlum olur ki, çox kontinental (ÇK) və kəskin kontinental (KK) aqroiqlim rayonları Azərbaycanın digər aqroiqlim vilayətlərinin heç birində Naxçıvan MR-dən başqa yoxdur (Cədvəl 2.1).

Cədvəl 2.1

Naxçıvan MR-in kontinental iqlim tipləri

№	Kontinentallıq tipləri	Kontinentallıq əmsalı
1.	Zəif kontinental (ZK)	< 130
2.	Mülayim kontinental (MK)	130-165
3.	Orta kontinental (OK)	165-205

4.	Çox kontinental (ÇK)	205-250
5.	Kəskin kontinental (KK)	> 250

Cədvəldə verilmiş güclü və kəskin kontinentallıq tipləri, həmçinin onlara müvafiq əmsalları Azərbaycan Respublikasında ancaq Naxçıvan MR-in iqlimi üçün səciyyəvidir. Kəskin kontinental iqlim tipi Sədərək - Culfa rayonları ərazisinin Arazboyu düzənliklərini, güclü kontinental iqlim tipi isə regionun Qariqa və Friqana bitkilik tipləri inkişaf etmiş geniş ərazilərini əhatə efir. Sahbuz rayonunda güclü kontinental iqlim tipi subalp qurşağının aşağı sərhədlərinə çatır və tədricən orta kontinental iqlim tipinə keçir. Muxtar Respublikada iqlimin kontinentallığı digər iqlim göstəricilərində də (temperatur, yağıntının miqdarı, rütubət, buxarlanma) büruzə verməklə, edafik faktorların dəyişilməsinə, bitki və heyvanlar aləminin inkişafına öz təsirini göstərir.

Cədvəldən göründüyü kimi 2008-2010-cu illərdə Naxçıvan MR-in iqlim şəraitində qlobal dəyişikliklər baş vermişdir. Belə ki, 2008-ci ildə temperatur $13{,}5^0$ C, olduğu halda, artaraq 2009 cu ildə $16{,}6^0$C, 2010-cu ildə isə $18{,}5^0$C-yə çatmışdır. Əksinə, rütubətin və yağıntının miqdarı müvafiq olaraq: 79%, 80%, 70%; 14,0 mm, 11,2 mm, 1,0 mm azalmışdır. Ərazidə qlobal iqlim dəyişikliyi 2011-2012-ci illərdə diqqəti daha çox cəlb edir. Belə ki, bu ildə maksimum temperatur $39{,}9^0$C-$44{,}5^0$C olduğu halda, 2012-ci ildə bu rəqəm 32,6-$34{,}0^0$C olmuşdur (Əlavə cədvəl 2.2).

Cədvəl 2.3

Naxçıvan MR Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi Hidrometeorologiya İdarəsinin 2008-2010-cı illər üzrə meteoroloji məlumatları

Aylar	2008					2009					2010				
	Temperatur C			Rütubət, %	Yağıntı, mm	Temperatur C			Rütubət, %	Yağıntı, mm	Temperatur C			Rütubət, %	Yağıntı, mm
	orta	max	min			orta	max	min			orta	max	min		
I	-9,9	10,5	10,0	82	10,0	-7,9	4,5	-22,5	87	16,6	2,7	15,5	-8,9	80	20,8
II	-1,8	12,0	22,0	77	22,0	4,6	19,0	-6,1	76	11,6	4,2	19,0	-10,4	78	37,8
III	11,5	27,2	25,0	69	25,0	7,7	24,0	-4,5	72	30,8	9,6	24,0	-7,0	68	35,9
IV	16,4	34,6	15,8	65	15,8	10,9	25,5	-3,7	69	37,4	12,4	24,5	2,6	73	64,5
V	17,4	36,6	34,0	67	34,0	18,7	32,5	5,1	63	12,6	17,5	30,8	7,6	73	60,7
VI	23,3	37,0	10,4	55	10,4	22,9	36,0	11,6	61	32,2	25,3	37,5	13,3	56	3,6
VII	27,3	42,0	25,0	55	25,0	26,7	38,5	14,9	55	12,0	28,4	42,5	14,1	50	19,8
VIII	27,4	38,5	4,4	48	4,4	24,6	37,6	11,6	61	32,2	27,2	39,5	13,6	50	5,6
IX	22,2	35,5	23,2	62	23,2	19,6	34,5	3,7	67	64,8	24,0	37,5	9,3	55	1,5
X	14,9	28,5	8,1	69	8,1	15,6	28,0	4,3	70	7,0	16,0	29,7	4,6	71	31,9
XI	8,0	20,0	5,4	71	5,4	7,9	19,5	-4,5	79	36,7	7,4	19,5	-3,4	68	-
XII	-0,1	13,5	14,0	79	14,0	3,6	16,6	-6,1	80	11,2	3,3	18,5	-9,4	70	1,0

Naxçıvan MR-in ərazisi kiçik dağ çayları ilə zənginləşir. Burada çayların ümumi sayı 400-ə çatır. Onlardan 334-nün uzunluğu 5 km-ə qədər, 31-nınki isə 6-10 km, 240-nınkı 11-25 km, 7-nıki 26-50 km, 3-nünkü (Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay) 51-100 km, birininki (Şərqi Arpaçay) isə 100 km-dən artıqdır [15, s.17]. Bu çayların mənbələri və geniş hövzələri yay otlaq sahələrini əhatə edir.

Regionun ərazisində çay şəbəkəsi bərabər inkişaf etməmişdir. Naxçıvançaydan qərbə tərəf çay şəbəkəsi son dərəcə zəifdir. Şərq tərəfdə isə Zəngəzur silsiləsindən axan çaylar sıx şəbəkə təşkil edir. Şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru dağlar Arazçayına yaxınlaşdığına görə bu istiqamətdə çayların uzunluğu, sutoplayıcı sahələri və axımları azalır. Ərazidə axıcı sellər daha çox yayılaraq demək olar ki, hər il baş verir. Ancaq vaxtaşırı baş verən struktur sellər daha böyük dağıntılara səbəb

olur. Azərbaycan Respublikasında baş verən sellərin 33-35%-i Naxçıvan MR-in payına düşür.

Regionda bitki örtüyünün zəif inkişafına çay hövzələrinin dağlıq relyefə malik olması, kəskin kontinental iqlimin təsiri nəticəsində dağ suxurlarının intensiv surətdə aşınması, şiddətli torpaq eroziyası, aşınmış materialların toplanması, tez-tez gur leysan yağışlarının yağması və dolu düşməsi və tez-tez baş verən sel hadisələri səbəb olur. Belə dəhşətli dağıdıcı sellər 20 avqust 1931-ci ildə, 1943-cü ilin avqust ayında, 1874, 1884, 1885, 1906, 1939 (iyul), 1998 (31 iyul) illərdə baş verirmişdir. 31 iyul 1998-ci ildə Ordubad rayonunun Unus, Kələki və Dırnıs kəndləri sahəsində Vənəndçayın Zəngəzur dağlarının qərb yamacının əhatə edən yuxarı hövzəsinə yağan davamlı leysan yağışları və dolu nəticəsində "Ağ yurd" adlanan dağlıq hissədə torpaq sürüşməsi baş vermişdir. Burada əmələ gələn palçıq seli Vənəndçay boyunca hərəkət edərək öz yolunda dəhşətli fəlakətlər törətmişdir. Biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması, fəlakət gətirən sel hadisələrinin qarşısının alınması üçün fitomeliorativ tədbirlərin və mühəndis-texniki işlərinin aparılması vacibdir.

Naxçıvan MR-in əsas təbii gölləri başlıca olaraq Naxçıvançayın və Gilançayın hövzələrində yerləşmişdir. Qanlıgöl eyni adlı çayın, Batabat gölləri Naxçıvançayın, Salvartı gölü Salvartıçayın , Göy göl Saqqarsuyun (Gilançayın sol qolu) mənbəyində, 2000 metrdən yüksək sahədə (Göy göl isə 3065 m yüksəklikdə) yerləşir. Əvvəllər kiçik sahəyə və az su tutumuna malik olan təbii göllər sonradan insan fəaliyyəti nəticəsində genişləndirilmiş, onların su tutumu xeyli artırılmış və süni su anbarlarına çevrilmişdir. Qeyd olunan təbii göllərlə yanaşı, Naxçıvan MR ərazisində bir sıra süni su anbarları da inşa olunmuşdur. Həmin su anbarları çayların az sulu dövründə əkin sahələrinin suvarılmasını təmin etməyə xidmət göstərirlər. Belə süni göllərə: Qıvraxgöl (17 ha), Xökgöl (5 ha), Axuragöl (2 ha), Dəstəgöl (20 ha), Qanlı göl (25 ha), Güznüt göl (3 ha),

Əznəbürd göl (indiki Çalxanqala) (2 ha), Uzunobagöl (0,15 km^2), Arpaçay göl (6 ha), Əbrəqunisgöl (35 ha), Qahab göl (30 ha), Şahbuz göl (3 ha), Nehrəm göl (0,85 km^2), və b. aiddir. Bu göllərin yay ehtiyatı yoxdur. Əsasən yaz suları ilə doldurulur. Bitkiliyin inkişafında daima suyu olan Arpaçay, Vayxır və Araz dəryacaları mühüm əhəmiyyət daşıyır. Adları çəkilən təbii göllər və süni yaradılmış su anbarları Muxtar Respublikada su-bataqlıq bitkiliyinin inkişafına səbəb olmuşdur.

Torpaq örtüyü. Torpaq canlı aləmin inkişaf edərək, lazımi qida maddələri, su və hava aldığı mühitdir. Naxçıvan MR-də relyefin müxtəlifliyi, iqlimin kəskin kontinentallığı torpaq-bitki örtüyünün müxtəlifliyinə səbəb olmuş və ərazidə az qələviləşmiş, duzlu, çox halda strukturlu arid tipli torpaqların yayılmasına səbəb olmuşdur [30, s.9; 133, 155, 171, 188]. C.A.Zaxarov ərazidə 16 tip və 26 yarım tip torpaq tipi olduğunu qeyd edir [133]. Qeyd olunan torpaq tiplərindən yay otlaqlarının olduğu ərazilərdə əsasən: 1. Çimili dağ-çəmən torpaqları 2200-2400 m hündürlüklü sahələrdə orta illik yağıntının qismən çox olduğu Batabat ərazisində, Biçənək aşırımında, Bist, Tivi, Parağa və s. ərazilərdə yayılmışdır. Mexaniki tərkibcə gilli, torpaq qatının qalınlığı 10-100 sm, humusun miqdarı isə 2,04-4,2%-dir. 2. Dağ-çəmən bozqır torpaqları - 1200-1800 m hündürlüklü, iqlimi nisbətən quraq keçən dağlıq sahələrdə yayılmışdır. 3. Dağ-çəmən meşə torpaqlar - Naxçıvançay hövzəsində, Zəngəzur silsiləsinin cənub-qərb yamaclarında yayılmışdır.

Geoloji quruluşu. Naxçıvan MR-in ərazisi birinci dərəcəli üç qarşılıqlı strukturu əhatə edir: Şərur-Culfa antiklinorisi, Ordubad sinklinorisi və Zəngəzur antiklinorisi. Bu strukturlar Şərur-Culfa antiklinorisində təbaşirə qədər, Ordubad sinklinorisində isə oliqosendən sonrakı və miosendən əvvəlki xətti qırışıqla əlaqədar əmələ gəlmişdir. Şərur-Culfa antiklinorisi Naxçıvan MR ərazisində Naxçıvan çuxuru ilə

ayrılmış ikinci dərəcəli antiklinorilərə parçalanmışdır. Bunlar şimal- qərbdə Şərur, cənub-qərbdə isə Culfa antiklinorilərdir. Şərur-Culfa antiklinorisinin quruluşunda devon, karbon, perm və trias çöküntüləri iştirak edir. Digər sahələrdə isə yura çöküntüləri də vardır. Antiklinorinin oxu İran ərazisinə də keçir. Zəngəzur antiklinorisinin sənub-qərb hissəsi Naxçıvan MR-in ərazisindən keçir. Zəngəzur antiklinorisi üst təbaşir və eosen çöküntülərindən təşkil olunmuşdur. Ordubad sinklinorisi öz geoloji strukturuna görə yura, təbaşir, paleosen, eosen, oliqosen, pliosen və dördüncü dövr çöküntülərindən təşkil olunmuşdur [15, 108].

2.2. İstifadə edilən metod və üsullar

İşin yerinə yetirilməsində flora və bitki örtüyünün öyrənilməsində ümumi qəbul olunmuş floristik, sistematik, ekoloji, coğrafi, geobotaniki, bitki ehtiyyatları üsullarından, “Флора СССР”, A.A.Qrossheymin “Флора Кавказа”, “Флора Азербайджана” digər çox saylı təyinedicilərdən, L.İ.Prilipkonun əsərlərindən, metodiki göstərişlərdən [121, 125, 160, 161, 179, 181], İran və Türkiyə florasından [102, 103, 198, 204, 205, 206], həmçinin Azərbaycan botaniklərinin əsərlərindən, metodiki göstərişlərindən istifadə edilmişdir [26, 27, 28, 29, 33, 35, 83, 98, 101, 134, 152, 153, 154, 193, 194, 195]. Son taksonomik əlavə və dəyişikliklər AMEA Botanika İnstitutunun, Bioresurslar İnstitutunun və Naxçıvan Dövlət Universitetinin Herbari fondlarındakı faktik materiallarına və “Конспект флоры Кавказа” III cilidinə [147, 148], Beynəlxalq botaniki nomenklatura kodeksinə, Həmçinin S.K.Çerepanovun, T.H.Talıbov və Ə.Ş.İbrahimovun əsərlərinə uyğun aparılmışdır [97, 142, 184]. Qafqaz və Azərbaycan floralarının V cildlərində taksonların adlarında müşahidə edilən uyğunsuzluqlar və təkrarlanmalara dair müvafiq düzəlişlər edilmişdir. Çöl tədqiqatları elmi ezamiyyələr, yerli və

Beynəlxalq ekspedisiyalar, fenoloji müşahidələr, stasionar və yarım stasionara əsasən `aparılmışdır. Yay otlaqlarında paxlalı yem bitkilərinin tədqiq olunması üçün görkəmli tədqiqatçı geobotaniklərin işlərinə istinad etmişik. Məsələn, bitki birliklərininn tərkibini L.Q.Ramenskinin [169, 170]; V.İ.Vasilyevin [116], B.V.Soçavanın [173], bitkilərin həyat formasını K.Ranunkierin [213], İ.P.Serebyakovun [172]; Bitkilər üzərində fenoloji müşühidələrin aparılması İ.N.Beydemanın [113]; Bitki birliklərinin məhsuldarlığının və bitki örtüyünün dəyişilməsi P.D.Yaroşenkonun [193, 194, 195], riyazi hesablamalar B.A.Dospexovun «Методика полевого опыта» [132] əsərinə əsasən aparılmışdır; Qeyd olunan müəlliflərdən başqa, E.M.Lavrenkonun və V.İ.Larinin [151, 152, 153], V.N.Sukaçevin [175], A.Q.Voronovun [117], əsərlərindən də istifadə olunmuşdur. Yüksək dağ ekosistemlərinin florası və bitkiliyinin tədqiqində Azərbaycan alimlərindən V.D.Hacıyev [36, 121, 122], N.M. İsmayılov və R.Y.Rzazadə [144], Ə.Ş.İbrahimov [48, 137, 138, 140, 142], V.V. Atamov [111], E.M.Qurbanov [126, 127, 128, 129], A.M.Əsgərov [27, 28, 29], V.Ş.Novruzov [82, 83], bitkiliyin təsnifatı və geobotaniki rayonlaşdırılması, coğrafi elementlərin myəyyənləşdirilməsi N.N.Portenierin [166 a], L.İ.Prilipkonun [165] və Ə.Ş.İbrahimovun [140, 142] işlərinə istinad olunmuşdur.

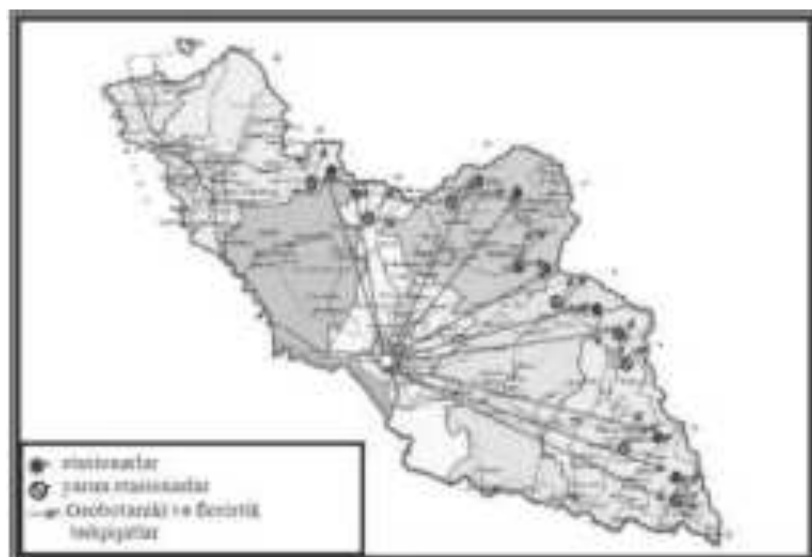
Floranın öyrənilməsində "Флора Азербайджана" [180], "Флора СССР" [181], "Анализ флоры Кавказа" [124] təyinedicilərindəın istifadə edilmişdir. Yay otlaq və biçənəklərində paxlalı bitkilərlə çoxcəhətli fitosenozlar əmələ gətirən qırtıcların toplanması və təyinində S.Q.Musayevin, [160], Braun-Blanquetin [199], O. Drudenin [200], O. Edvardın [201] işlərindən istifadə olunub. Toplanılmış bitki nümunələrinin təyini zamanı AMEA Naxçıvan Bölməsinin və Naxçıvan Dövlət Universitetinin "Herbari fondu"ndan istifadə edilmişdir. Çöl tədqiqatları ekspedisiya marşrutları ilə, dəniz

səviyyəsindən 1800-3000 m hündürlükdə, 20 stasionar və yarımstasionarlarda aparılmış, GPS məlumatları götürülmüş, eksperimental işlər seçilmiş müxtəlif ölçülü, 100 nümunə meydançalarında yerinə yetirilmişdir. Tədqiq olunan yay otlaqlarının hər birinə ildə ən azı 2-3, bəzilərinə isə 4 dəfə olmaqla cəmi 174 dəfə gedilmişdir (Cədvəl 2.2.1).

Cədvəldən məlum olduğu kimi, keçirilmiş 174 bu ekspedisiyalarda GPS məlumatlarından istifadə etməklə yay otlaqlarında ekosistemlərin, paxlalı yem bitkilərinin kordinatları, hansı hündürlüklərdə yerləşmələti və digər vacib göstəriciləri müəyyən olunmuşdur. Tədqiqat zamanı floristik üsulla paxlalı yem bitkiləri materialı toplanmış, nümunə meydançaları qurmaqla bir neçə təkrarda məhsuldarlıq öyrənilmişdir. Paxlalı yem bitkiləri üzərində fenoloji müşahidələr aparılmış, mal-qara tərəfindən yeyilmə dərəcəsi qiymətləndirilmişdir (Şək. 2.2).

Naxçıvan MR-in yay otlaqları üzrə keçirilmiş ekspedisiya marşrutları

İllər	Rayonlar	Yay otlaqları (Yurd yerləri)	Otlaq-ların sayı	Ekspe-disiya
2009	Şərur	Sarı bulaq	1	2
2009	Kəngərli	Susuz, Qazan, Karim	3	9
2009	Şahbuz	Güney, Yal, Adsız, Soyuq bulaq, Kələkli, Çuxur	7	14
2009	Culfa	Almalı dərə, Qəndi qalası, Sərkər ölən	3	9
2009	Ordubad	Kələkli, Tillək, Dib, Güney	4	12
2010	Şərur	Sarı bulaq	1	2
2010	Kəngərli	Susuz, Qazan, Karim	3	9
2010	Şahbuz	Dəvəboynu, Çuxur göl, Sarı dərə, Qonaq görməz, Bədəl	5	14
2010	Culfa	Pir, Köndələn, Qayalı, Dəmirli	4	12
2010	Ordubad	Adsız, Boğaz, Tillək, Gen dərə	4	10
2011	Şərur	Sarı bulaq	1	3
2011	Kəngərli	Susuz yurd, Qazan yurd, Karim yurd	3	9
2011	Culfa	Yay, Pir, Köndələn, Qayalı, Dəmirli, Sərkər ölən	6	12
2011	Ordubad	Çini dərə, Qovurma dərəsi, Baş, Palan	4	10
2012	Şərur	Sarı bulaq	1	3
2012	Kəngərli	Susuz yurd, Qazan yurd, Karim yurd	3	9
2012	Şahbuz	Ayı dərəsi, Gen dərə, Portdan, Şahbulaq, Şor çay, Keçili	6	12
2012	Culfa	Almalı, Qəndi qalası, Pir, Köndələn, Qayalı, Dəmirli	6	14
2012	Ordubad	Toklu çəmən, Ağ, Cadır dağ, Soyuq bulaq	4	9



Şəkil. 2.2 Naxçıvan MR yay otlaqlarının marşrut xəritəsi

III FƏSİL. NAXÇIVAN MR-İN YAY OTLAQLARINDA YAYILMIŞ PAXLALI YEM BİTKİLƏRİ VƏ ONLARIN TƏHLİLİ

3.1. Sistematik təhlil

Flora və bitkilik tipləri həmişə ekoloji və antropogen təsirlərə məruz qalmışdır. Təbii bitki sərvətlərindən səmərəsiz istifadə, bitkilərin yaşayış məskənlərinin məhv olması, heyvandarlığın əsas yem bazası olan biçənək və yay otlaqların məhsuldarlığının azalması, bir sıra nadir, təsərrüfat əhəmiyyətli bitki növlərinin sıradan çıxması ilə nəticələnmişdir. Hazırkı dövrdə çöl tədqiqatları zamanı apardığımız müşahidələr əsasında məlum olmuşdur ki, Muxtar Respublikanın ərazisində normadan qat-qat artıq mal-qara saxlanılır, otarma qaydalarına düzgün əməl olunmur, meşəətrafı çəmənlərdə və meşə talalarında intensiv ot çalımı aparılır. Bunun əvəzində yaxışılaşdırma və bərpa işlərinə az fikir verilir. Belə şərait təbii ekosistemlərdə nəinki təbii bərpanı dayandırır, həm də torpaq quruluşunun pisləşməsinə və torpaq-bitki əlaqələrinin pozulmasına gətirib çıxarır. Nəticədə eroziya prosesi güclənir, bitkilik tiplərinin flora tərkibi dəyişir. İtirilmiş ilkin bitki örtüyünün yerində zərərli, zəhərli və alaq bitkilərinin formalaşdırdığı ikinci dərəcəli bitki qruplaşmaları inkişaf edir. Bu fitosenozlarda təsərrüfat əhəmiyyəti olan qiymətli yem, qida, dərman, balverən, efir yağlı və s. növlər azalır. Nadir və endemik bitkilər tamamilə məhv olur. Ona görə də dünyanın hər yerində biomüxtəlifliyin qorunub saxlanılması, davamlı istifadəsi məqsədilə təhlükə altında olan yerlərdə qoruqları, yasaqlıqları, milli parkları, xüsusi mühafizə olunan əraziləri artırmaqla bu prosesin qarşısıını almağa, nadir, endemik, məhv olmaq üzrə olan, arealı kiçilən növləri bərpa etməyə və artırıb öz əvvəlki yaşayış yerlərinə qaytarmağa səy göstərirlər. Mövcud şəraitdə bitkiliyin müasir vəziyyətinin tədqiqi, onun

flora tərkibində baş verən bütün suksession dəyişiklikləri düzgün qiymətləndirmək olduqca ciddi məsələdir.

İkiləpəlilər sinfində faydalı bitki qrupları çoxdur, xüsusilə burada paxlalıkimilər fəsiləsinin - *Fabaceae* Lindl. bəzi cinslərinə: *Astragalus* L., *Amoria* C. Presl, *Onobrychis* Hill, *Hedysarum* L., *Oxytropis* DC., *Trifolium* L., *Vicia* L., *Lathyrus* L. və digər cinslərinə məxsus olan növlərin olması, həmçinin onların müxtəlif təbii ekosistemlərdə, fitosenozlarda taxıllarla, müxtəlifotlarla qarışığı otluğun yem dəyərini xeyli yüksəldir [10, 54]. İkiləpəlilər sinfinin çoxsaylı nümayəndələri içərisində qiymətli yem bitkiləri ilə yanaşı, vitaminli, kitrəli, aşı maddəli, flavonoidli, alkaloidli, qlükozidli, ərzaq, efir yağlı, texniki, bəzək, dərman, meyvə və giləmeyvə bitkiləri geniş yayılmışdır. Onlardan bir çoxunun təbii ehtiyatı kifayət qədər olduğundan sənaye əhəmiyyətinə malikdirlər. Faydalı bitkilərlə yanaşı ikiləpəli bitkilər içərisində “Qırmızı Kitab”a daxil edilən nadir, endemik, relikt və məhv olmaq təhlükəsi altında olan növlər də vardır [98]. İkiləpəlilər sinfinin təqdim olunan flora spektri əsasında onların hərtərəfli təhlili aparılmış, ərazi bitkiliyini təşkil edən, onun çoxsaylı fitosenozlarını formalaşdıran bitki növlərinin taksonomik tərkibi və sistematik icmalı tam halda tərtib edilmişdir.

Ədəbiyyat məlumatlarına görə regionun ərazisində *Fabaceae* Lindl. fəsiləsi 46 cinsdə cəmlənmiş 258 növlə təmsil olunmuşdur. Onlardan 32 cins və 222 növ yabanı, 14 cins və 36 növ isə mədəni floraya daxildir. Ekspedisiya və çöl tədqiqatları zamanı toplanmış faktik materiallar əsasında müəyyən edilmişdir ki, yabanı növlərin 105-əi yay otlaqlarında rast gəlinir. Qeyd etmək lazımdır ki, onlar hündürlük qurşaqlarına görə eyni deyildir. Belə ki, növlərdən 50-si yüksək dağ qurşağı üçün səciyyəvi olub,2300-3906 m yüksəkliklərdəki subalp və alp çəmənlərində, alp xalılarında, həmçinin subnival qurşaqda rast gəlinirlər: *Anthyllis lachnophora* Juz., *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech, *A. flavirubens* (Al.

Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. gudrathi* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. jucunda* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Czer., *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech, *A. karjaginii* (Boriss.) Podlech., *A. meyeri* (Boriss.) Podlech., *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech, *Astraqalus alpinus* L., *A. cornutus* Pall., *A. euoplus* Trautv., *A. glycyphylloides* DC., *A. goktschaicus* Grossh., *A. incertus* Ledeb., *A. pinetorum* Boiss. (*A. declinatus* Willd.), *A. polugala* Pall., *A. resupinatus* Willd., *A. strictifolius* Boiss., *A. saganlugensis* Trautv., *A. sevangensis* Grossh., *A. uraniolimneus* Boiss., C*hrysaspis campestris* (Schreb.) Desv., *Ch. spadicea* (L.) Greene., *Cicer anatolicu*m Alef., *C. minuta* L., *Lathyrus atropatanus* (Grossh.) Sirj., *L. cyaneus* C. Koch, *L. pratensis* L.*, Onobrychis cadmea* Boiss., *O. cornuta* (L.)Desv., *Oxytropis cyanea* Bieb., *O. savellanica*Bunge, *Trifolium alpestre* L., *T. arvense* L., *T. canescens* Willd., *T. caucasicum* Tausch., *T. fontanum* Bobr., *T. phleodes* Pour., *T. pratense* L., *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak, *A. bordzilowskyi* (Grossh.) Roskov, *A. hybrida* (L.) C. Presl, *Vavilovia formosa* Fed., *Vicia ciceroidea* Boiss. (*V. rafigae* Tamamsch.), *V. grossheimii* Ekvtim., *V. nissoliana* L. (*V. variegata* Willd.). Tədqiqatlar dövründə aşkar olunmuşdur ki, 13 növ (12,4 %): *Astragalus cicer* L., *A. falcatus* Lam., *A. glycyphyllos* L., *A. szovitsii* Fisch. et C.A.Mey., *Hedysarum ibericum* Bieb., *Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz., *Onobrychis transcaucasica* Grossh., *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *Securigera varia* (L.) Lassen, *Trifolium medium* L., *Amoria repens* (L.) C. Presl, *Vicia balansae* Boiss., *V. abbereviata* Fisch. ex Spreng. yay otlaqlarına yüksək dağlıqla təmasda olan ərazilərdən miqrasiya etmişlər. Bundan başqa 32 növün də: *Astragalus fabaceus* Bieb.*, A. finitimus Bunge, A. lagurus* Willd *A. mesites* Boiss. et Buhse, *A. nachitschevanicus* Rzazade, *A. prilipkoanus* Grossh., *A. regelii* Trautv., *Lathyrus chloranthus* Boiss., *L. cicera* L., *L. miniatus* Bieb. ex Stev., *L. roseus* L., *L. sylvestris* L., *L.*

tuberosus L., *L. pallescens* (Bieb.) C. Koch, *Lens ervoides* (Brign.) Grande, *L. orientalis* (Boiss.) Schmalh., *Lotus corniculatus* L., *Medicago caerulea* Less. ex Ledeb., *M. caucasica* Vass., *M. grandiflora* (Grossh.) Vass., *Melilotus albus Medik., M. officinalis* (L.) Pall., *Onobrychis cyri* Grossh, *Ononis arvensis* L., *Pisum elatius* Bieb., *Trigonella gladiata* Stev. ex Bieb., *Melilotoides brachycarpa* (Fisch.) Sojak, *M. biflora* (Griseb.) Czer., *Radiata glabra* Ovez., Rassulova et Kinzikaeva, *Vicia elegans* Guss., *V. varia* Host., *V. variabilis* Freyn et Sint. orta dağ qurşağının yuxarı sərhədlərindən yay otlaqlarına yayıldığı məlum olmuşdur (Əlavə cədvəl 2).

Apardığımız tədqiqatlarla təsvir edəcəyimiz fitosenozların tərkibi və quruluşunu, təsərrüfat qruplarını, ayrı-ayrı növlərin bioekoloj, fitosenoloji xüsusiyyətlərini, paxlalı bitkilərin digər fəsilələrdən olan bitkilər arasında yeri və rolunu müəyyən etmək üçün hökmən Paxlalıkimilər fəsiləsində edilmiş bəzi əlavələr, taksonomik və nomenklatur dəyişiklikləri bilməli və işimizdə nəzərə almalıyıq. Bu məqsədlə həmin dəyişiklikləri və əlavələri müəyyən etmişik. Belə ki, ikiləpəlilər sinfində nomenklatur dəyişikliklər fəsilə, cins, növ və növdaxili taksonları əhatə edir. İri taksonomik vahidlərdən olan fəsilə və cins səviyyəsində aparılmış vacib dəyişikliklər barədə məlumat veririk [58, s. 53-59]. Cins və növlərinin sayına görə fərqlənən Paxlalılar fəsiləsi - *Leguminosae* hazırda Paxlalıkimilər - *Fabaceae* Lindl. fəsiləsi adlanır. Fəsilə daxilində ciddi nomenklatur dəyişikliklə aparılmış və əlavələr edilmişdir. Bu fəsilədən olan *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech (*Asragalus aureus* Willd.) və b.; *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak (*Trifolium ambiguum* Bieb.) və b.; *Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv. (*Trifolium campestris* Schreb.) və b.; *Melilotoides biflora* (Griseb.) Czer. (*Trigonella biflora* Griseb.); *Radiata glabra* Ovcz. (*Trigonella radiata* (L.) Boiss.) kimi adlandırılmışdır (cədvəl 3.1).

Cədvəl 3.1

Yay otlaqlarının paxlalı yem bitkilərində nomenklatur dəyişikliklər və əlavələr

Dəyişilmiş cins və növlər	Yeni cins və növlər
Astragalus flavirubens (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech	*Astracantha flavirubens* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech
Astragalus aurea (Willd.) Podlech	*Astracantha au*rea (Willd.) Podlech
Astragalus gudrathi Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech	*Astracantha gudrathi* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech
Astragalus jucunda (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Czer	*Astracantha jucunda* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Czer
Astragalus karjaginii (Boriss.) Podlech	*Astracantha karjaginii* (Boriss.) Podlech
Astragalus meyeri (Boriss.) Podlech	*Astracantha meyeri* (Boriss.) Podlech
Astragalus microcephala (Willd.) Podlech	*Astracantha microcephala* (Willd.) Podlech
Astragalus oleifolia (DC.) Podlech	*Astracantha oleifolia* (DC.) Podlec
Astragalus fragrans Willd.	*Astragalus resupinatus* Bieb.
Astragalus fraxinifolius auct.	*Astragalus glycyphylloide*s DC.
Astragalus declinatus Willd.	*Astragalus pinetorum* Boiss.
Orobus atropatanus (Grossh.) Sirj.	*Lathyrus atropatanus* (Grossh.) Sirj.
Cicer ervoides Brign.	*Lens ervoides* (Brign.) Grande
Trifolium campestre Schreb.	*Chrysaspis campestris* (Schreb.)
Trifolium spadicea L.	*Chrysaspis spadicea* (L.) Greene
Trifolium ambigium Bieb.	*Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak
Trifolium bobrovii Chalilov	*Amoria bobrovii* (Chalilov) Roskov
Trifolium bonannii C. Presl	*Amoria bonanni*i (C. Presl) Roskov
Trifolium bordzilowskyi Grossh.	*Amoria bordzilovskyi* (Grossh.)
Trifolium hybridum L.	*Amoria hybrida* (L.) C. Presl
Trifolium repens L .	*Amoria repens* (L.) C. Presl
Trigonella biflora Griseb.	*Melilotoides biflora* (Griseb.) Czer.
Trigonella brachycarpa (Fisch.) Sojak	*Melilotoides brachycarpa* (Fisch.) Sojak
Vicia rafigae Tamamsch.	*Vicia ciceroidea* Boiss.
Vicia variegata Willd.	*Vicia nissoliana* L.
Vicia dasicarpa Ten.	*Vicia varia* Host.

Aşağıdakı cədvəldən göründüyü kimi 11 (23,9 %) cinsə aid olan 47 (18,2%) növdə taksonomik dəyişikliklər edilmişdir. Ən çox dəyişiklik *Astragalus* L. - 23 (8,9 %) və *Trifolium* L. - 9 (3,5%) cinslərində olmuşdur. *Astragalus* L. cinsinin Naxçıvan MR ərazisində yayılmış 85 növündən 15-ı (17,6 %) yeni yaradılmış *Astracantha* Podlech cinsinə, *Trifolium* L. cinsinin isə 18 növüdən 7-si (38,9%) *Amoria* C. Presl və 2-si (11,1%) *Chrysaspis* Desv. cinsinə verilmişdir.

Bitkiliyin botaniki-coğrafi, fitosenoloji və bitki ehtiyatları cəhətdən elmi əsaslarla öyrənilməsinin ən başlıca mərhələlərindən biri onun növ tərkibinin dəqiq müəyyən edilməsi, öyrənilməsi, inventarlaşdırılması və hərtərəfli təhlil olunmasından ibarətdir. Belə elmi operasiya aparılmadan bir çox mühüm məsələlərin, o cümlədən bitkiliyin və bütövlükdə biosferin bərpası, səmərəli istifadə olunması, bitkiliyin deqradasiyasının qarşısının alınması, həmçinin nadir, endemik, relikt, nəsli kəsilmək təhlükəsilə üz-üzə dayanmış bitkilərin qorunmasına nail olmaq mümkün deyil. Buna görə də tədqiqatlar zamanı (2009-2012) Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında mövcud olan paxlalı bitkilər müəyyən olunaraq təhlil edilmişdir (Cədvəl 3.2).

Cədvəl 3.2

Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında mövcud olan paxlalı yem bitkilərnin təhlili

№	Cinslərin adı	Növlərin miqdarı	Ümumi saya görə%-lə
1.	*Anthyllis* L.	1	0,9
2.	*Astracantha* Podlech	9	8,6
3.	*Astragalus* L.	24	22,9
4.	*Chrysaspis* Desv.	2	1,9
5.	*Cicer* L.	2	1,9
6.	*Hedysarum* L.	3	2,8
7.	*Lathyrus* L.	12	11,4

8.	*Lens* Mill.	2	1,9
9.	*Lotus* L.	3	2,8
10.	*Medicago* L.	3	2,8
11.	*Melilotus* Hill	2	1,9
12.	*Onobrychis* Hill	6	5,7
13.	*Ononis* L.	1	0,9
14.	*Oxytropis* DC.	3	2,8
15.	*Pisum* L.	1	0,9
16.	*Securigera* DC.	1	0,9
17.	*Trifolium* L.	9	8,6
18.	*Amoria C. Presl*	5	4,8
19.	*Trigonella L.*	2	1,9
20.	*Melilotoides Heist. ex Fabr.*	2	1,9
21.	*Radiata Medik.*	1	0,9
22.	*Vavilovia Fed.*	1	0,9
23.	*Vicia* L.	10	9,5
Cəmi:		105	100

Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, Naxçıvan MR ərazisində 46 cinsdə cəmlənmiş 258 paxlalı bitki növü vardır. Onların 59,30%-i, daha doğrusu 23 cinsdə birləşmiş 153 növü becərilən, düzən, dağətəyi, aşağ və orta dağ qurşaqlarında, qalan 105 növ (40,70%) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 55, 56, 58, 59, 60] yay otlaqlarında və biçənəklərdə yayılmışdır. Paxlalı bitkilərdən 63 növ düzən, dağətəyi, aşağı və orta dağ qurşaqlarında rast gəlinir. Orta dağ qurşağında inkişaf etmiş 10 növün yüksək dağ qurşağındakı yay otlaqlarında yeni yayılma sahələri aşkar edilmişdir.

Cədvəldən məlum olduğu kimi növlərinin çoxluğuna görə fərqlənən 10 cins paxlalı bitkilərin 191 (74,0%) növünü birləşdirir. Bu cinslərdə növlər 7-69 arasında dəyişir. Yerdə qalan 36 cinsdə isə növlər 1-5 arasında dəyişir və cəmi 67 növə malikdirlər. Həmçinin aparılan təhlilin nəticəsindən görünür ki, növ sayına görə üstün olan 10 cinsin özü də biri digərindən fərqlidir. Belə ki, *Astragalus* L. - Paxladən cinsi 69 (26,7%) növlə birinci, *Vicia* L. - Lərgə 25 (9,7%) növlə ikinci, *Lathyrus*

L. - Gülülcə 17 (6,6%) növlə üçüncü yeri tutur. Qalan 7 cinsin növləri 7-16 arasında dəyişir. Ərazi florasında mövcud olan 258 cinsin malik olduğu növlərin hamısı yem bitkisi deyildir. Elə cinslər var ki, onlarla növə malik olub, bitkiliyin formalaşmasında və inkişafında əhəmiyyətli dərəcədə böyük rol oynayırlar. Belə cinslərə *Astragalus* L., *Astracantha* Podlech, *Trifolium* L., *Lathyrus* L., *Medicago* L., *Onobrychis* Hill, *Vicia* L. və b. misal göstərmək olar. Onların əksəriyyəti bitkiliyin edifikatoru, dominantı, subdominantı və assektoru kimi əsas rol oynayırlar (Cədvəl 3.3).

Cədvəl 3.3.

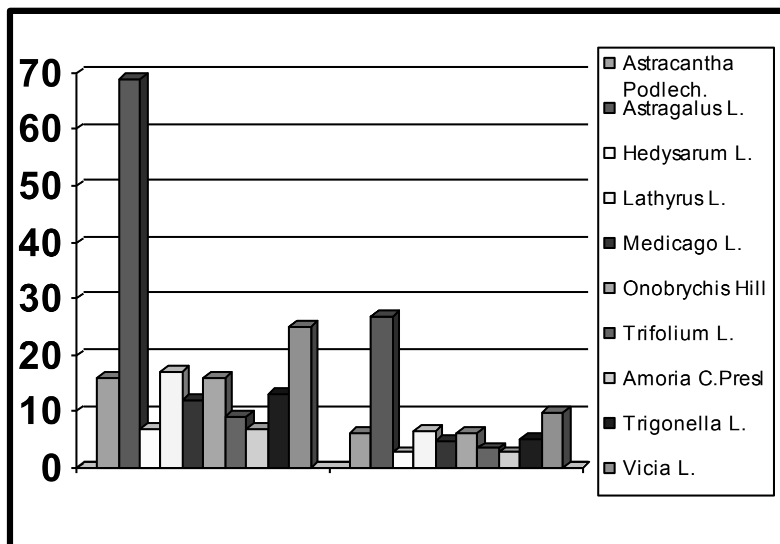
Ən çox növü olan paxlalı bitki cinsləri

№	Cinslər	Növlər	Ümumi sayı %-lə
1.	*Astracantha* Podlech. – Astraкanta	15	5,8
2.	*Astragalus* L. – Paxladən, gəvən	69	26,7
3.	*Hedysarum* L. – Qəpikotu	7	2,7
4.	*Lathyrus* L. (*Orobus* L.) – Gülülcə	17	6,6
5.	*Medicago* L. – Qarayonca	12	4,7
6.	*Onobrychis* Hill – Esparset, xaşa	16	6,2
7.	*Trifolium* L. – Yonca	9	3,5
8.	*Amoria* C.Presl – Amoria	7	2,7
9.	*Trigonella* L. – Güldəfnə	13	5,0
10.	*Vicia* L. – Lərgə	25	9,7
Cəmi:		191	72,9

Cinslər malik olduqları növlərin yem əhəmiyyətinə görə də fərqlənirlər. Yem əhəmiyyətli cinslərə: *Anthyllis* L., *Astracantha* Podlech, *Astragalus* L., *Chrysaspis* Desv., *Cicer* L., *Hedysarum* L., *Lathyrus* L., *Lens* Mill., *Lotus* L., *Medicago* L., *Melilotus* Hill, *Onobrychis* Hill, *Ononis* L., *Oxytropis* DC., *Pisum* L., *Securigera* DC., *Trifolium* L., *Amoria* C. Presl,

Trigonella L., *Melilotoides* Heist. ex Fabr., *Radiata* Medik., *Vavilovia* Fed., *Vicia* L. daxildir.

Əsas aparıcı cinslərlə yanaşı növ sayı az olan cinslərin nümayəndələri də bitkilik tiplərində fitosenozların formalaşmasında və inkişafında az rol oynamırlar (diaqram 3.1).



Diaqram. 3.1 Müxtəlif sayda növü olan cinslərin qrafiki

Cədvəldə qeyd olunduğu 18 cins (39,13%) monodominant cinslərə aiddir. Yəni hər cinsin yeganə 1 növü vardır. Onlara: *Anthyllis* L., *Radiata* Medik., *Vavilovia* Fed. cinsləri misal ola bilər, 15 cins (32, 60%) az növlü cinslərə aid edilir. Onlarda növlərin sayı 3-2 arasında dəyişir və 37 növü birləşdirir. 5 cinsdə (10,86%) növlərin sayı 9-4 arasında dəyişir və 33 növü (12,79%) birləşdirir ki, bu qrup cinslər orta cinslərə aiddir. 5 (10,86%) cinsin növ sayı yüksəkdir və 17-13 arasında dəyişir. Onlar polimorf cinslərə aiddirlər. Fəsilənin bütün

cinslərində və yay otlaqlarında olan növləri miqdarı nisbətlərinə görə 5 qrupa ayırmaq olar (Cədvəl 3.4).

Növ sayı daha artıq olan 3 (6,52%) superpolimorf cins isə 96 (37,20%) növü birləşdirir və əhatə etdiyi növlərinin sayı 69-25 arasında dəyişir. Bitkiliyin mürəkkəbləşməsində və fizionomluğunda çox vaxt ayrı-ayrı fəsilələrin, cinslərin rolu vardır.

Cədvəl 3.4

№	Cinslərin qrupları	Bütün cinslərində növlərin miqdarı və %-lə nisbəti				Yay otlaqlarındakı cinslərdə növlərin miqdarı və %-lə nisbəti				
		Cins	Növ	Cins	Növ	Qrup	Cins	Növ	Cins	Növ
1	69-dan 25-dək (Superpolimorf)	3	96	6,52	37,2	24	1	24	4,35	22,9
2	17-dən 13-dək (Polimorf)	5	74	10,86	28,7	12-10	4	41	17,4	39,0
3	9-dan 4-dək (Orta)	5	33	10,86	12,8	6-4	3	15	13,0	14,3
4	3-dən 2-dək (Azsaylı)	15	37	32,60	14,4	2-3	9	20	39,1	19,0
5	1 növ (Monodominant)	18	18	39,13	6,9	1	6	6	26,1	5,7
Cəmi:		46	258	100	100		23	105	100	100

Fabaceae Lindl. fəsiləsinin bütün cinslərində və yay otlaqlarındakı cinslərində növlərin müqayisəli miqdarı nisbəti bolluğu deyil, ayrılıqda bitki növlərinin kütləviliyi və edifikator rolu ilə müəyyən olunur. Məsələn: *Radiata* Medik. bir növlə təmsil olunsa da onlarla növü olan cinslərdən daha üstün rol oynayırlar. Yay otlaqlarında isə növ sayı çox 1 cins 24 növlə superpolimorf, növ sayı olan 4 cins 41 növlə polimorf, 3 cins-orta, 9 - cins azsaylı, 6 cins - monodominantdır.

3.2. Ekobiomorfoloji təhlil

Bitkilərin həyatında həmçinin torpaq-iqlim faktorları böyük rol oynayır. Bu məsələ ilə müxtəlif regionlarda V.V.Alyoxin, A.P.Şennikov [109, 190] məşğul olmuşlar. Naxçıvan MR florası bu cəhətdən kompleks şəkildə ətraflı öyrənilmişdir [15, 22, 39, 71, 115, 167, 171, 185, 186, 187, 188, 189]. Ayrılıqda isə paxlalılar fəsiləsi əhatəli tədqiq olunmamışdır. Buna görə də fəsiləyə daxil olan yabanı növlərin həyat formaları, hündürlük qurşaqları üzrə yayılması, coğrafi areal tipləri, fenofazası və s. tədqiq olunmuşdur. Regionun florasında paxlalı bitkilərin inkişaf edib yayıldığı və müxtəlif dərəcədə rütubətlə təmin olunan yaşayış məskənlərinə görə apardığımız təhlilin nəticələrindən məlum olur ki, ərazidə bu fəsilənin bitkiləri arasında quraqlığadavamlı kserofitlər, mezokserofitlər, kseromezofitlər, mezofitlər, psixrofitlər, psammofitlər, hidro və hiqrofitlər vardır.

Bitkilərin ekoloji qruplara ayrılması onların müxtəlif həyat şəraitinə uyğunlaşmasını, yaşayış məskənlərinin müasir vəziyyətini, hər bir növün normal boy atması, inkişaf etməsini, həmçinin onların formalaşdırdığı bitki qruplaşmalarının xüsusiyyətlərini, tərkib və quruluşunu qiymətləndirməyə imkan yaradır. Mühitin faktorları mövsümi və həftəlik dəyişikliklərə məruz qalır, daha doğrusu bitkilərin yaşayışını təmin edən, bunun üçün zəruri olan işıq, istilik, rütubət atmosferdə karbon qazının miqdarı, torpağın aerasiyası qida maddələrinin miqdarı və s. dəyişilir. Bu da bitkilərdə dəyişilmələrə səbəb olur. Təhlilin nəticələri göstərir ki, ərazidə paxlalı bitki növlərinin işığa münasibətinə görə işıqsevənlərə (Heliofitlər), kölgəsevənlər (Sçiofitlər) və kölgəyədavamlı olmaqla 3 qrupa bölünürlər. Onlardan işıqsevən bitkilər qrupu 78 növlə (74,9%) üstünlük təşkil edir. İkinci yerdə kölgəsevən bitkilər - 20 növlə (19,0%) ikinci yerdə durur, kölgəyədavamlı bitki növləri daha az olub, 7 növlə (6,7%) sonuncu yeri tutur.

Rütubət bitkilərin həyatında həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Rütubətə münasibətə görə ərazi florasında mezokserofit

bitkilər üstünlüyə malikdirlər. Əsas yeri mezokserofitlər tutur ki, onlar 47 növlə (44,8%) birinci yerdə dururlar. Mezofitlər 39 növə (37,15%) malikdir. Kseromezofitlər 15 növü (14,33%) birləşdirir. Kserofitlər isə ən az olub, 4 növlə (3,8 %) təmsil olunurlar. Hiqrofitlər və hidrofitlər yox dərəcəsindədir. Qida maddələrinə münasibətinə görə ərazi florasında evtrof, oliqotrof, asidofil, neyrofil, bazofil indifrent və fitoindikator (halofitlər, kalsifitlər, psammofitlər və s.) bitkilərə də rast gəlinir (Cədvəl 3.5).

Cədvəl 3.5

Paxlalı yem bitkilərinin rütubətə olan tələbatına görə ekoloji qrupları

№	Ekoloji qruplar	Növlərin sayı	Ümumi saya görə %-lə
1.	Mezofitlər	39	37,1
2.	Mezokserofitlər	47	44,8
3.	Kserofitlər	4	3,8
4.	Kseromezofitlər	15	14,3
Cəmi:		105	100

Cədvəldən məlum olduğu kimi, yay otlaqlarında paxlalı yem bitkiləri sırasında hidrofitlər və hiqrofitlər yoxdur. Məlum olduğu kimi, subalp və alp qurşaqları bitkilərin su, yaxud rütubətlə ən çox təmin olduğu ekosistemlərdir. Paxlalı yem bitkilərinin qidalı maddələrə olan tələbatı da eyni deyildir. Belə ki, iştirak etdikləri fitosenozlarda evtrof və meqatrof taxıllar kimi onlar da qidalı maddələrə çox tələbkardırlar. Bu qrupa ərazidə bazofillərdən *Phleum phleoides* Karst., *Bromopsis inermis* Holub növləri yayılmışdır. Onlar qidalı maddələrin daha zəngin olduğu münbit torpaqlarda, xüsusilə subasar çəmənlərdə, alçaq bataqlıqlarda yayılmışlar. İndifrent bitkilərə: *Agrostis stolonifera* L., *Lamium album* L., *Sambucus ebulus* L.növlər aiddir. Bu qrupa daxil olan növlər PH-ın geniş dəyişməsində, daha doğrusu həm qələvi və həm də turş mühit torpaqlarında inkişaf edirlər. Ərazidə paxlalıların oliqotrof,

asidofil, neyrofil, bazofil, indifrent və fitoindikator növlərinə rast gəlinir. İndikator bitkilər yaşayış məskənlərində, qidalanma sahələrinin konkret xüsusiyyətləri, məsələn torpağın duzluluğu, şorakətliyi və s. əks etdirilir. Ona görə belə bitki növləri indikator bitkilər adlanırlar [19, 81, 82, 125, 140, 151, 172]. Məsələn, *Trifolium pratensis* L. torpağın mülayim və ya yüksək münbitliyə, optimal rütubətə malik olmasından xəbər verir.

Naxçıvan MR ərazisinə məxsus olan kompleks ekoloji şərait burada bitkiliyin formalaşmasına, ayrı-ayrı bitki növlərinin, boy və inkişafına, müxtəlif həyat formalarının yaranmasına güclü təsir göstərir. Ona görə də həyat formalarına görə paxlalı bitkilərin xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinin mühüm əhəmiyyəti vardır. Həyat forması bitkilərin maddələr mübadiləsini təmin edən xarici mühit şəraitinə uyğunlaşması dərəcəsini səciyyələndirir. Həyat formalarının çox sayda formaları məlumdur (Hemistotermnoy, Kriofitnoy, Alpiyskiy və s.). Görkəmli alim O.Drude, C.Raunkier, J.Braun-Blanguet, İ.Q.Serebryakov və başqaları bitkilərin bu və ya digər əlamətlərini nəzərə alaraq, çox sayda həyat forması sistemləri yaratmışlar [172, 199, 200, 213]. Yay otlaqlarının paxlalı yem bitkilərinin həyat formalarının təhlili İ.Q.Serebryakovun təsnifatına görə [172] aparılmışdır (Cədvəl 3.6).

Cədvəl 3.6.

Paxlalı yem bitkilərinin həyat formaları
(İ.Q.Serebryakova görə)

№	Həyat formaları	Növ	%-lə
1	Kolcuqlar	17	16,2
2	Çoxillik otlar	68	64,8
3	İkiillik otlar	2	1,9
4	Birillik otlar	18	17,1
5	Cəmi:	105	100

Cədvəldən göründüyü kimi ərazidə paxlalı bitkilərin əsasını çoxillik otlar 68 növ (64,8%) təşkil edir. Növ sayının çoxluğuna görə ikinci yerdə kolcuqlar 17 növlə (16,2%) ikinci, birillik otlar 18 növlə (17,1%) üçüncü, ikiilliklər isə 2 növlə (1,9%) sonuncu yerdə dayanırlar. Paxalıların içərisində yüksək dərəcədə bəzək bitkiləri vardır ki, onlar da al-əlvan bahar və yay aspektləri əmələ gətirirlər. Onlar arasında xüsusilə ilk bahar efemer və efemeroidləri ayırd edilir. Bitkilərin morfobioloji xüsusiyyətləri ərazidə olduqca müxtəlifdir.

Məsələn, dağ rayonlarının bitkiləri həyat formalarına görə aşağı bitki qurşaqlarının bitkilərindən fərqlənir. Subalp qurşağının aşağı sərhədlərində ağaclara da rast gəlinir. Yüksək dağ çəmənlərində isə bəzi yerlərdə kiçik kolların, iynəyarpaq və yarpaqlarını tökən kolcuqların, yastıqşəkilli bitkilər və onların quruplaşmaları yayılmışdır.

Müxtəlif alimlər tərəfindən həyat formalarının müxtəlif təsnifatı verilmişdir. Ancaq Danimarka alimi C. Raunkiyer bitkilərin qış dövrü keçirməsini nəzərə alaraq öz təsnifatında onların qışlamaya uyğunlaşması əlamətlərini əsas götürmüşdür. Əsas əlamət kimi bitkilərin bərpaolunma tumurcuqlarının torpağın səthindən yeləşmə hündürlüyünü seçmiş və 5 əsas həyat formasından ibarət təsnifatını işləmişdir [213]. Yay otlaqlarının paxlalı yem bitkiləri arasında daha bol inkişaf etmiş həyat formaları, çoxillik, birillik-ikiillik ot bitkiləri və kolcuqlardır. Ona görə də Raunkier tərəfindən işlənmiş həyat formalarından istifadə etməklə paxlalı yem bitkilərini aşağıdakı həyat formalarına vermişik (Cədvəl 3.7). Təhlil nəticəcində müəyyənləşdirilmişdir ki, yay otlaqlarında inkişaf etmiş paxlalı bitkilərdən fanerofitlər və meqofanerofitlət yox dərəcəsindədir, Hemikriptofitlər 70 növlə (66,67%) birinci yerdə dayanırlar. Xamefitlər 17 növlə (16,3 %) ikinci yer tutur. Sonrakı yerlərdə Terofitlər 18 növlə (17,0 %) təmsil olunurlar.

Cədvəl 3.7.

Paxlalı yem bitkilərinin C.Raunkierə görə həyat formaları

№	Həyat formaları	Növ	%-lə
2	Xamefitlər	17	16,3
3	Hemikriptofitlər	70	66,7
5	Terofitlər	18	17,0
	Cəmi:	105	100

Ərazi florasında paxlalıkimilər fəsiləsinin 77 dominant, edifikator və subdominant növləri müəyyən edilmişdir. Bitki örtüyünün ayrı-ayrı fitosenozlarında üstünlük təşkil edən bu bitkilər, onların rolu və əhəmiyyəti B.A.Bıkov tərəfindən ətraflı öyrənilmişdir [114]. Regionda müəyyənləşdirilmiş dominant növlər 23 cinsə daxildir. Ərazi florasında Paxlalılar - *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin ən çox dominant növləri olan cinslər aşağıdakılardır (Cədvəl 3.8).

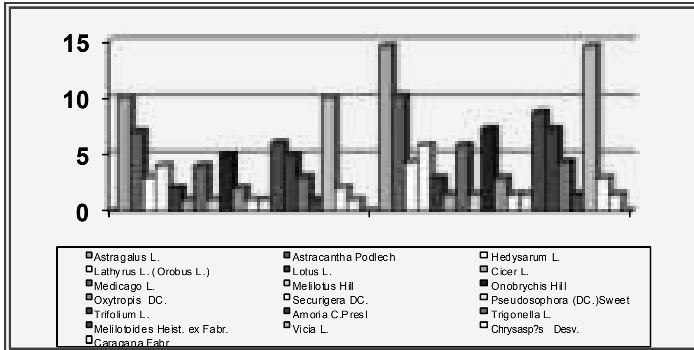
Cədvəl 3.8

Yay otlaqlarında dominant növləri olan cinslər haqqında məlumat

Cinslər	Növlərin miqdarı	Ümumi sayı %-lə	Dominantların miqdarı	Dominantların ümumi sayı % -lə
Amoria C. Presl	5	4,76	5	6,49
Astracantha Podlech	9	8,57	6	7,79
Astragalus L.	24	22,86	18	23,38
Chrysaspis Desv.	2	1,91	2	2,60
Cicer L.	2	2,86	1	1,30
Hedysarum L.	3	2,86	2	2,60
Lathyrus L.	12	11,43	10	12,99
Lens Mill.	2	1,91	1	1,30
Lotus L.	3	1,91	2	2,60
Medicago L.	3	2,86	2	2,60
Melilotus Hill	2	1,91	2	2,60
Onobrychis Hill	6	5,71	3	3,90

Ononis L.	1	0,95	1	1,30
Oxytropis DC.	3	2,86	2	2,60
Pisum L.	1	0,95	-	-
Securigera DC.	1	0,95	1	1,30
Trifolium L.	9	8,57	9	11,69
Anthyllis L.	1	0,95	-	-
Trigonella L.	2	1,91	1	1,30
Melilotoides Heist. ex Fabr.	2	1,91	1	1,30
Radiata Medik.	1	0,95	-	-
Vavilovia Fed.	1	0,95	-	-
Vicia L.	10	9,52	8	10,39
CƏMİ:	105	100	77	100

Təqdim olunan cədvəldən göründüyü kimi yay otlaqlarında 23 cinsdə (50%) 105 növ (39,18%) paxlalı bitki növləri təmsil olunmuşdur. Onlardan da 77 (73,3%) növü dominant, edifikator və subdominant bitkilərdir. Ərazidə daha çox dominantı olan *Astragalus* L., *Astracantha* Podlech, *Amoria* C. Presl., *Onobrychis* Hill, *Trifolium* L. və *Vicia* L. cinsləridir. Onlar bitki örtüyünün formalaşmasında, maddələr və enerji mübadiləsində daha çox əhəmiyyət kəsb edirlər (Diaqram 3.2.1).



D

Diaqram 3.2.1 Yay otlaqlarında dominant növləri çox olan cinslərin qrafiki

3.3. Arealoji təhlil

Tədqiqatlar zamanı əldə etdiyimiz nəticələrə və ədəbiyyat mənbələrinə [4, 5, s. 72-76] əsasən paxlalı yem bitkilərinin coğrafi areallarını və elementlərini müəyyənləşdirərək təhlil etmişik. Yer üzərində yayılmış bitki arealları çox müxtəlifdir. Areallarının coğrafi yerləşməsi uyğun olan növlərin birləşdiyi qruplar onların coğrafi elementlərini təşkil edir. Cədvəldə paxlalı bitki növlərinin coğrafi arealları verilmişdir (Cədvəl 3.9).

Cədvəl 3.9.

Naxçıvan MR yay otlaqlarında paxlalı bitkilərin coğrafi areal tiplərinə görə tərkibi

№	Areal tipləri	Növ	% -lə
1.	Kserofil	56	53,3
2.	Boreal (Şimal)	23	21,9
3.	Bozqır	5	4,8
4.	Qafqaz	11	10,5
5.	Qədim (üçüncü dövr)	1	0,9
6.	Areal tipi məlum olmayan	9	8,6
	Cəmi:	105	100

Cədvəldə göstərilmiş məlumatlardan aydın olur ki, Naxçıvan MR yay otlaqlarında olan paxlalı yem bitkiləti 6 areal tipini əhatə edir. Kserofit areal tipi növlərin çoxunu birləşdirir. Bu areal tipinə 105 növdən 56-sı (53,3%) daxil olur. Növ sayına görə ikinci yeri boreal (şimal) areal tipi - 23 növ (21,9%), üçüncü yeri Qafqaz areal tipi 11 növ (10,5%) tutur. Qalan areal tipləri çox az növlə təmsil olumuşlar. Belə ki, bozqır areal tipi - 5 növ (4,8%), qədim (üçüncü dövr) - 1 növ (0,9%). Yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərindən adları qeyd olunan 9 (8,6%) növün: *Astracantha flavirubens* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *Astracantha gudrathi*

(Al. Theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *Astracantha jucunda* (Al. Theod., Fed. et Rzazade) Czer, *Astracantha meyeri* (Boriss), *Astragalus euoplus* Trautv, *Astragalus falcatus* Lam, *Astragalus szovitsii* Fisch. &C.A.Mey, *Astragalus mesites* Boiss.et Buhse, *Astragalusnachitschevanicus* Rzazade coğrafi areal tipi naməlumdur.

Naxçıvan MR-də yayılmış Paxlalıkimilər - *Fabaceae* Lindl.fəsiləsinə mənsub olan növlərin əsas coğrafi elementləri (Aralıq dənizi, İran, Kiçik Asiya, Ön Asiya, Atropatan və b.) və əksəriyyətinin kiçik elementlərə bölündüyü müəyyən edilmişdir. Coğrafi elementlərin tədqiqi floranın genetik və ya tarixi baxımdan, daha doğrusu bu əraziyə növlərin haradan, nə zaman və hansı yollarla gəlməsini öyrənməyə imkan verəcəkdir.

3.4. Endemik və nadir növlərin təhlili

Naxçıvan MR florasında endemik bitki növləri çoxdur. Endemik bitkilərin öyrənilməsi ilə Azərbaycanda, o cümlədən Naxçıvan MR-də bir çox görkəmli azərbaycanlı alimlər məşğul olmuşlar [8, 95, 97, 110, 112, 140]. A.A.Qrossheym Qafqaz rayonlarının floristik orijinallığına görə 3 rayonu: Qafqaz (4,2%), Dağıstan (3,5%) və Naxçıvan MR-i (3,4%) fərqləndirmiş, Naxçıvan MR-nı ən yüksək siniflər sırasına daxil etmişdir [124]. Bitkilərin Türkiyə, İran ərazilərinə və əksinə intensiv miqrasiyası davam etdiyindən regionun ərazisində olan endemik bitkilərdən bir çoxu yuxarıda qeyd olunan qonşu dövlətlərin ərazisində rast gəlinir [97]. Buna görə də həmin növlər bizim floramızda nadir, itmək təhlükəsi olan, relikt növlər olaraq qalsalar da daha endemik növ hesab olunmurlar. Bizdən əvvəlki tədqiqatçılar Naxçıvan MR-da endemik növlərdən danışarkən həmişə “Azərbaycan florasının” I-VIII cildində [179] endemləri nəzər-diqqətə çatdırmışlar. Bəzən 240, bəzən də 253 endemik növ olduğunu göstərmişlər.

Son dövrlərdə tədqiqatçılar tərəfindən aşkar edilən, lakin "Azərbaycan florasına" daxil olmamış növləri nəzərə almırdılar. 2009-2012-ci illərdə apardığımız tədqiqatlar zamanı bu istiqamətdə ətraflı araşdırmalar aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, bu sahədə geniş tədqiqat işləri aparan T.H.Talıbov və Ə.Ş.İbrahimov olmuşdur. Onlar Naxçıvan MR ərazisində paxlalılar fəsiləsində 27-si Qafqaz, 19-u isə Azərbaycan endemi olan növləri aşkar etmişlər. T.H.Talıbov Naxçıvan endemlərinin öyrənilməsi və mühafizəsi sahəsində əsaslı tədqiqatlar aparmış və bu barədə dəyərli elmi məqalələr və monoqrafik əsərlər yazmışdır. Onun tədqiqatlarında bir çox Azərbaycan florasında, eyni zamanda Naxçıvan MR ərazisində yayılmış endemlərin İranda, Türkiyədə yayıldığını öyrənmiş və endemlikdən çıxmışdır [96, 97, 112, 121, 140, 142, 156, 191, 195, 202, 203, 215].

Floranın coğrafi-genetik elementlərin öyrənilməsi, ayrı-ayrı bitki növlərinin əmələgəlmə mərkəzlərinin müəyyən edilməsi botaniki-coğrafi rayonlaşdırılması sahəsində bir çox görkəmli alimlər tədqiqatlar aparmışlar. A.A.Qrossheym bir çox floristik xüsusiyyətlərinə görə Naxçıvan MR-nı müstəqil floristik dairə və rayonlara ayırmış və onu İran əyalətinə daxil etmişdir [120].

Naxçıvan MR flora biomüxtəlifliyinin endemik növlərini hərtətəfli, elmi əsaslarla öyrənmiş və təhlil etmiş T.H.Talıbov [95, s. 132-142] və Ə.Ş.İbrahimov [140, s. 33; 142, s. 65-67] Azərbaycan ərazisi hüdudlarından kənarda, İranda, Türkiyədə, Ermənistanda da yayılmış, yaxud rast gəlinən növləri endemiklikdən çıxmışlar. Ə.Ş.İbrahimov doktorluq dissertasiyasında ərazi üçün müəyyənləşdirdiyi 331 endemik növdən 91-nin qonşu ölkələrin ərazisində olduğunu göstərmiş, endemlikdən çıxmış və 240 növ saxlamışdır. T.H.Talıbov [95, s. 56-61] ərazi florasında olan endemik növlərdən 74-nü endemlikdən çıxmışdır. Ərazi florası milyon illər ərzində tarixi inkişaf yolu keçmiş, inkişaf etmiş və formalaşmışdır. Buna

görə də ərazi florasının 6 coğrafi areal tipinə görə analizini aparmışıq. Fəsilə daxilində bir çox nadir, itmək təhlükəsi qarşısında olan və endemik növlər diqqəti cəlb edir. Azərbaycan florasınıda paxlalıların 121 endemik növü vardır. Onlardan 73-ü Qafqaz (○) və 48 növü isə Azərbaycan (●) endemidir: Onlardan Naxçıvan MR florasında olan 27 növdən yay otlaqlarında 23 növ iştirak edir (Cədvəl 3.10).

Cədvəl 3.10.

Yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərinin endemik növləri

№	Bitkilərin adı	Endemik bitkilər	
		Azərbaycan endemi	Qafgaz endemi
1.	*Astracantha flavirubens* Podlech		○
2.	*A. gudrathii* Podlech		○
3.	*A. jucunda* Czer.	●	
4.	*A. insidiosa* (Boriss.)	●	
5.	*Astragalus euoplus* Trautv.		○
6.	*A goktchaicus* Grossh.		○
7.	*A. szovitsii* Fisch. et C.A.Mey.	●	
8.	*A. nachitschevanicus* Rzazade	●	
9.	*A. prilipkoanus* Grossh.		○
10.	*A. regelii* Trautv.	●	
11.	*Hedysarum caucasicum* Bieb.		○
12.	*H. ibericum* Bieb.		○
13.	*Lathyrus atropatanus* (Grossh.) Sirj	●	
14.	*Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz.		○
15.	*Medicago caucasica* Vass.		○
16.	*Onobrychis cyri* Grossh.		○
17.	*O. transcaucasica* Grossh.		○
18.	*O. radiata* (Desf.) Bieb.		○
19.	*Trifolium fontanum* Bobr.		○
20.	*Melilotoides biflora Czer.*		○
21.	*Vavilovia formosa* Fed.	●	
22.	*Vicia grossheimii* Ekvtim.		○
23.	*V. ciceroidea* Boiss.		○

Cədvəldə verilmiş 23 endemik bitkidən 16-sı Qafqaz, qalan 7-si isə Azərbaycan endemidir. Bu endemlərdən 15-i müstəsna olmaqla, qalan *Astacantha. jucunda (*Al.Teod., Fed.et Rzazade) Czer., *A. insidiosa* (Boriss.) Podlech,*A. nachitschevanicus* Rzazade, *A. prilipkoanus* Grossh., *A. regelii* Trautv., *Lathyrıts atropatanus* (Grossh.) Sirj., *Vavilovia formosa* (Stev.Fed.) ancaq Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmışdır. Ona görə də bu növlər Naxçıvan endemləri sırasına daxildirlər. Lakin, araşdırmalar nəticəsində aydın oldu ki, 23 endemdən 4-ü: *Astragalıs szovitsii* Fisch. et C.A.Mey., *Hedysarum ibericum* Bieb., *Medicago caucasica* Vass., *Vicia ciceroidea* Boiss.Türkiyə və İran dövlətlərinin ərazisində də yayılmışdır. Ona görə də yuxarıda adları qeyd olunan 4 növ artıq endemlikdən çıxarılıb [96, 97]. Beləliklə, öyrənilən paxlalılar fəsiləsinin yay otlaqlarında 23 deyil, 19 Qafqaz (13) və Azərbaycan (6) endemi vardır. Endemlərin əksəriyyəti ancaq Naxçıvan MR ərazisində yayıldığından onlar xüsusi adla "Naxçıvan endemləri" də adlanırlar [96, s. 128].

Fabaceae Lindl. fəsiləsinin nadir növləri və əhəmiyyəti haqqında geniş məlumat verilmişdir. Aydın olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində bu fəsilənin 46 cinsinə dair 258 növü yayılmış və bunlardan da 7 cinsə aid 15-i nadir növ kimi Naxçıvan Muxtar Respublikasinin "Qırmızı Kitab"ına daxil edilmişdir. Onlardan 6 cinsə aid 12 növü yay otlaqlarında iştirak edir (Şək. 3.3).

Həmin növlərin nadir olmasının səbəbi bitmə yerlərinin birbaşa məhv edilməsi, havanın çirklənməsi, növün bitdiyi yerdə ekoloji şəraitin pozulmasıdır. Nadir növlərin bitki örtüyünün genofondu kimi mühafizəyə ehtiyacı vardır. Regionun digər nadir, məhv olmaq təhlükəsi ilə üzləşmiş bitki növləri kimi, yay otlaqlarının nadir paxlalı yem bitkiləri də Beynəlxalq kateqoriya və kriteriyalara uyğun statusla [16, 18, 21, 29, 55, 57, 73, 74, 85, 87, 92, 171, 198, 199, 203, 205, 210, 211, 212] qoruqlarda, yasaqlıqlarda, xüsusi Milli Parklarda,

Dövlət Təbiət Qoruqlarında genefondu öyrənilir və mühafizə olunurlar (Cədvəl 3.11). Nəyi, harada mühafizə etmək üçün birinci növbədə onun “ünvanı” məlum olmalıdır. Aşkar olunmuşdur ki, əksər nadir növlər təcrid olunmuş areala malik olub, əsasən müəyyən ekotoplarda yüksək dərəcədə ixtisaslaşmışdır.

Şək. 3.3. Naxçıvan MR yay otlaqlarının nadir paxlalı yem bitkiləri.

Aşağıda paxlalıkimilər fəsiləsinin nadir növlərinin bir neçəsinin bioekoloji xüsusiyyətləri verilmişdir. Məlumdur ki, ekoloji və antropogen faktorlarının təsiri bitkilərin yaşayış xüsusiyyətlərinə ciddi təsir göstərir. Hər bir növ yalnız onun üçün məqbul olan bir ekoloji mühütdə mövcuddur. Özünəməxsus ekoloji mühiti olmayan növün yaşama imkanı məhz buna görə məhduddur. V.S.Novruzov, E.M.Qurbanov qeyd edirlər ki, ekoloji mühit adaptasiya olunmuş hər hansı növlə yaranır və həmin növlə yox olur [83, 127].

Cədvəl 3.11.

Naxçıvan MR yay otlaqlarının nadir paxlalı yem bitkiləri

№	Növlərin adı	İUCN kateqoriya və kriteriyaları
1.	*Astracantha aurea* (Willd.) Podlech	NT
2.	*A.flavirubens* Podlech	VU C 2a(i)
3.	*A.karjaginii* (Boriss.) Podlech	VU C 2a(i); D2
4.	*A.nachitschevanicus R*zazade	CR B 1 ac(i)
5.	*A .prilipkoanus* Grossh	VU C 2a(i)
6.	*A.* s*zovitsii* Fisch. et C.A.Mey.	VU C 2a(i)
7.	*A.regelii* Trautv.	VU C 2a(i)
8.	*Cicer anatolicum* Alef .	VU B 1b (iv)c(i,iii)
9.	*C.minutum* Boiss. & Hohen.	VU A 1ac; B 1b (iv)c(i,iii)
10.	*Onobrychis cornuta* (L.) Desv	NT
11.	*Vavilovia formosa* Fed.	CR C 2a(ii)
12.	*Vicia ervilia* (L.) Willd.	VU C 2a(i); D2

Cicer anatolicum Alef. - Anadolu noxudu. Azərbaycanda ancaq Naxçıvan MR-də yayılmışdır. Culfa rayonun Aracıq dağı, Ordubad rayonun Qapıcıq və Qaranquş dağları ərazilərində rast gəlinir. Əsasən orta və yuxarı dağ qurşaqlarındakı qayalıqlarda, daşlı-çınqıllı yerlərdə və yarğanlarda bitir. Növ sayının azlığı, zoogen və antropogen amillərin mənfi təsiri nəticəsində təbiətdə yayılma arealı kiçilir və ehtiyatı tükənir. Anadolu noxudu bitdiyi sahələr Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkının ərazisində qorunur. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya coğrafi elementinə aiddir.

C. minutum Boiss. - Kiçik noxud. Alp qurşağında çınqıllı yerlərdə olduqca nadir hallarda rast gəlinir. Qiymətli yem və seleksiya əhəmiyyətli bitkidir. 2010-cu ildə [99] ilk dəfə olaraq Ordubad rayonunun Soyuqdağ ərazisində T.H.Talıbov və Ə.Ş.İbrahimov tərəfindən 3100 m yüksəklikdə aşkar edilmişdir. Bu növ Azərbaycan florası üçün də ilk dəfə

göstərilir. Azərbaycan florasının V cildində yalnız anatoli noxudu haqqında məlumat verilir [179]. Culfa rayonunun Aracıq dağı, Ordubad rayonunun Qapıcıq və Qaranquş dağları ərazilərində də olduğu müəyyən edilmişdir. Orta, yuxarı və yüksəkdağ qurşaqlarının qayalıqlarında, daşlı-çınqıllı yerlərdə, bəzən münbit olmayan yarğanlarda kiçik qruplar halında bitir. Qiymətli yem və seleksiya əhəmiyyətli bitkidir. Akademik Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı ərazisində qorunur. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Şimali İran coğrafi elementinə aiddir.

Onobrychis cornuta (L.) Desv. - Esparset cinsinin Avropada, Şimali Afrikada, Asiyada və keçmiş SSRİ-də yayılmış yüzlərlə növündən Qafqazda 39, Azərbaycanda 22 və o cümlədən Naxçıvan MR ərazisində 12 növünə rast gəlinir. Naxçıvan MR-də Şərur rayonunun Qaraquş, Şahbuz rayonunun Keçəldağ və Ordubad rayonunun Kotam dağı ərazilərində yayılmışdır. Yüksək dağlıq zonanın quru daşlı və çınqıllı yamaclarında rast gəlinir. Quraqlığa davamlı bəzək bitkisidir. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu və Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı ərazilərində qorunur.

Astragalus nachitschevanicus Rzazade - Naxçıvan paxladəni. Çoxsaylı düzduran gövdəli, 20-50 sm hündürlükdə çoxillik bitkidir. Yarpaqaltlığı xətvari olub, kserofitdir. Endemikdir. Orta dağ qurşağında, quru daşlı yamaclarda, Şahbuz rayonunda Qarababa, Badamlı, Kükü kəndləri və Keçəldağ ərazisində rast gəlinir. Daha çox quru daşlı yamaclarda və qayalıq ərazilərdə bitir. Naxçıvan paxladəninin bitdiyi sahələr Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu ərazisinə düşür və burada qorunur. Quraqlığa davamlı bitkidir. Mezokserofitdir. Areal tipi məlum deyil (şəkil 3.4.1).



Şək. 3.4. *Astragalus nachitschevanicus* Rzazade - Naxçıvan paxladəni

Vavilova formosa (Stev.) Fed. - Gözəl Vaviloviya. Bəzək bitkisidir. Naxçıvan MR ərazisində, Ordubad rayonunun Gəmiqaya, Qapıcıq və Soyuq dağlarının alp qurşağında rastgəlinir. Yüksək dağlıq zonanın daşlı-çınqıllı töküntülü və qumlu yamaclararında yayılmışdır. Bəzək bitkisidir. Məhdud ərazilərdə yayıldığından təbii ehtiyatı yoxdur. Ekoloji və antropogen amillərin təsirinə məruz qalır. Ordubad Milli Parkı ərazisndə qorunur. Kseromezofitdir. Kserofil areal tipinin Qafqaz coğrafi elementinə daxildir.

IV FƏSİL. YAY OTLAQ TİPLƏRİNDƏ PAXLALI YEM BİTKİLƏRİNİN BİOEKOLOJİ VƏ FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

4.1. Yay otlaqları və onların müasir vəziyyəti

Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarının ümumi sahəsi 29736 ha olub, ümumi ərazinin 5,5%-ni təşkil edir. Bu otlaqlar 1700-1800 m d.s.h.-dən başlayıb, 2900-3000 m-dək davam edir. Yay otlaqları ilin 6-7 ayı qarla örtülü olur. Dağların şimal yamaclarında qar bəzən avqust ayına qədər qalır. Yağıntılar, əsasən yazda və yayın əvvəlində düşür. Yay otlaqlarında bulaqlar, çaylar, göllər su yığınları və axmazlar çoxdur. Bu yaylaqların əhəmiyyətini daha da artırır. Batabat zonası su mənbələri ilə daha çox zəngindir. Bulaqların suyu mal-qaranın və insanların istifadəsi üçün əlverişlidir. Yay otlaqlarını əsasən dağ-çəmən, qismən isə meşə torpaqları təşkil edir. Burada 20%-dən çox qiymətli yem bitkiləri inkişaf etmişdir (3, s. 129-130). Naxçıvan Muxtar Respublikasının subalp və alp zonasında soğanaqlı və süsənli çəmənlərin, subalp otluğunun ümumiyyətlə, bu sahənin hərtərəfli öyrənilməsi sahəsində xeyli iş görülmüşdür. Subalp çəmənləri 2300-2700 m d.s.h. olan sahələri əhatə edir (Xəritə-sxem 4.1). Floristik tərkibi olduqca müxtəlif, rəngarəng və zəngindir. Respublikanın meşəkənarı çəmənləri də ot örtüyü cəhətdən diqqəti cəlb edir. Meşəkənarı çəmənlərdə taxıllardan, paxlalılardan və müxtəlifotlardan ibarət qiymətli yem bitkiləri üstünlük təşkil edir. Bunlardan çobantoxmağını, ala acıyoncanı, çəmən yoncasını, İran lərgəsini, Şərq laləsini, sərtyarpaq baldırğanı və s. misal göstərmək olar. Yükcək dağ zonasında bataqlıq və təbii göllər də az deyildir. Qanlı göl, Göy göl, Salvartı gölü, Çil gölü və Qazan gölünü buna misal göstərmək olar. Naxçıvan MR-in yay otlaqlarındaolan çay vadilərində, göllərdə,

bataqlıqlıqlarda, düzənliklərdə, dağ yamaclarının sulu dərələrində, axmazlarda bir çox bitki növləri yayılmışdır. Bu bitkilər ayrı-ayrılıqda təmiz və qarışıq quruplaşmalar əmələ gətirirlər. Yuxarıda adları çəkilən sahələrdə bir çox bərk gövdəli, hündür qalxan yarpaqları ilə su üzərində üzən, habelə suyun içərisində olan bitki növləri də yayılmışdır.



Xəritə-sxem 4.1. Naxçıvan MR-in yay otlaqları

Çox az öyrənilmiş su və bataqlıq bitki örtüyü içərsində ehtiyatı çox olan, sənaye və dərman əhəmiyyətli bitkilər də çoxdur. Muxtar Respublikanın xarakterik su və bataqlıq bitkiləri: adi qamış, müxtəlif cəyən, cil və cığ növləri, səhləb, qamışvari balıqotu, çoxçiçəkli kalta, bulaq yoncası, baldırqan və b.-dır. Muxtar Respublikanın ərazisində qayalıq bitkiləri də geniş yayılmışdır. Qayalıqlarda bitən bitkilər əlvan çiçəkli və bəzək xarakterlidirlər. Buradakı bitkilərin əksəriyyəti

çoxillikdir. Bu yaylaqlarda həmçinin ağaclar, kollar və yarımkollara da rast gəlmək olar. Yay otlaqları olan dağ çəmənləri böyük təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdir. Dağ çəmənlərində bitki örtüyünün müxtəlifliyi və tərkibinin yağlılığı mal-qaranın məhsuldarlığına müsbət təsir göstərir. Naxçıvan MR-də olan otlaqların ümumu sahəsi 71763,2 ha-dır. Ondan 29736 ha yay otlaqlarının, 42027,2 ha isə qış otlaqlarının payına düşür. Aşağıdakı cədvəldən məlum olduğu kimi yay otlaqları 5 rayonun ərazisinə aiddir. Sədərək və Babək rayonlarında yay otlaqları olmadığından yerli sakinlər digər rayonların otlaqlarından istifadə edirlər. Şahbuz rayonunda - 12926 ha, Culfa rayonunda - 5156 ha, Kəngərli rayonunda- 1180, Ordubad rayonunda - 9049 ha, Şərur rayonunda isə 1425 ha otlaq sahəsi vardır [14]. Mövcud otlaqların çox hissəsi qismən yararlı və yararsız sahələrdir (Cədvəl 4.1; Əlavə şək. 4.2-4.6).

Cədvəl 4.1.

Naxçıvan MR-in rayonları üzrə yay otlaqlarının sayı, sahəsi və yararlılığı

№	Yay otlaqlarının adı	Sahəsi (ha)	Tam yararlı	Qismən yararlı	Ümumi sahəsi, ha
Şahbuz rayonu					
1.	Xıncab yurd	287,5	202	85,5	
2.	Novlu yurdu	250	109,5	140,5	
3.	Gəl-gəl yar yurdu	240	149	91	
4.	Yad yurdu	223	160	63	
5.	Çınqıllı bulaq	172,5	89	83,5	
6.	Zor bulaq	234,5	124	110,5	
7.	Baş ocaq dərə	567	342	225	
8.	Arxalı çuxur	457	300	157	
9.	Kələkli-çiçəkli yurd	113	95	18	
10.	Qanlı Göl	304	208	96	
11.	Kələkli yurd	372	177	195	
12.	Daylaqlı yurd	152	73	79	
13.	Keçəl dağ	258	99	159	

14.	Keçəl dağın qüzeyi	231	118	113	12926
15.	Dərə yurd	200	141	59	
16.	Keçəl dağın Güney yurdu	472,5	248,5	224	
17.	Yal yurd	213	153	60	
18.	Adsız yurd	205	154	51	
19.	Soyuq bulaq	62	29	33	
20.	Kələkli yurd	183,5	107	76,5	
21.	Çuxur yurd	192,5	97,5	95	
22.	Dəvəboynu yurdu	269	134	135	
23.	Çuxur göl yurdu	757,5	367	390,5	
24.	Sərt dərə	399	244	155	
25.	Qonaq görməz	472	312	160	
26.	Kəl yurd	200	112	88	
27.	Bədəl yurd	414,5	277	137,5	
28.	Kələkli yurd	241	164	77	
29.	Yelli yurd	280	172	108	
30.	Taxta yurd	80	80	-	
31.	Cicimli yurd	239	98	141	
32.	Baş zərnətün dərəsi	275	181	144	
33.	Pir yeri	784	537	247	
34.	Çınqıllı yurd	419	319	100	
35.	Ayı dərəsi	263	219	44	
36.	Gen dərə yurdu	156	119	37	
37.	Portdan yurdu	451	276	175	
38.	Şahbulaq yurdu	323	55	268	
39.	Şor çay yurdu	621	162	459	
40.	Keçili yurdu	892	398	494	
Culfa rayony					
41.	Almalı dərə	406	303	103	
1	2	3	4	5	6
42.	Qəndi qalası	171	122	49	5156
43.	Sərkər ölən	582	295	287	
44.	Köndələn yurd	712	369	343	
45.	Qayalı yurd	715	499	216	
46.	Dəmirli yurd	1033	613	420	
47.	Pir yurdu	1165	873	292	
48.	Yay yurdu	372	302	70	
Kəngərli rayonu					

49.	Susuz yurd	107,9	59	48,5	1180
50.	Qazan yurd	388,5	100,5	288	
51.	Kərim yurd	684	258	426	
Ordubad rayonu					
52.	Xələkli yurd	500	300	200	9049
53.	Tilyək yurd	216,6			
54.	Güney yurd	342	245	97	
55.	Dib yurd	590	328	262	
56.	Adsız yurd	527	363	164	
57.	Boğaz yurd	148	79	69	
58.	Gen dərə	139	95	44	
59.	Tillək yurd	1457	1026	431	
60.	Çini dərə	2035	1292	743	
61.	Qovurma dərəsi	497	394	103	
62.	Baş yurd	436	265	171	
63.	Parlax yurd	485	-	485	
64.	Ağ yurd	287	10	277	
65.	Tüklü çəmən	126	126	-	
66.	Cıdır daş	199	199	-	
67.	Soyuq bulaq	679	-	679	
68.		102	-	102	
Şərur rayonu					
69.	Sarı bulaq	1425	426	999	1425

Yaylaqlarda, dağ çəmənlərində bitən otların tərkibində heyvan orqanizmi üçün lazım olan bütün qidalı maddələr vardır. Buna görə də yay otlaqlarından səmərəli istifadə edilməsinə, bitki örtüyünün qorunmasına ciddi fikir verilməlidir. Otlaq sahələrinin hissə-hissə otarılması ən vacib məsələdir. Təəssüf ki, bu məsələyə qayğısız münasibət bəslənilir. Tədqiq etdiyimiz yüksək dağ çəmənlərinin əhəmiyyəti təkcə otlaq və biçənək kimi istifadə olunması ilə məhdudlaşmır. Subalp və alp çəmənlərində dərman əhəmiyyətli, efir yağlı, vitaminlərlə zəngin, qidalı, aşı maddəli, kitrəli, qətranlı, kauçuklu, sodalı, boya maddəli bitkilər çoxdur. Bunlar muxtar respublikanın bitki örtüyünün zəngin olduğunu göstərir. Heyvandarlığın əsas yem mənbəyi olan yay otlaq

sahələrinin əsaslı surətdə qorunması və məhsuldarlığının artırılması və bitki örtüyünün zənginləşdirilməsi qəbul edilmiş dövlət proqramlarında qarşıya qoyulan əsas vəzifələrdən biridir. Elə bu məqsədlə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisinin sədri 27 may 2004-cü il tarıxdə "Naxçıvan MR-də yay-qış otlaqlarının, biçənəklərin səmərəli istifadə olunması və səhralaşmanın qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı" (2004-2010-cu illər) adlı 135-01/s nömrəli sərəncam imzalamışdır. Bu baxımdan yay otlaqlarında geobotaniki tədqiqatların aparılması onun elmi əsaslarla inkişaf etdirilməsinə zəmin yaradır. Naxçıvan Muxtar Respublikasının inzibati ərazisində mövcud olan yay otlaq sahələrində geobotaniki tədqiqatlar aparmaq məqsədilə bir sıra işlər görülmüşdür. Bunlar təbii otlaq və biçənəklərin müasir vəziyyətini, bitki formasiyalarını, onun məhsuldarlığını, digər təsərrüfat xüsusiyyətlərini öyrənmək və yaxşılaşdıralması üçün elmi surətdə əsaslandırılmış əməli təkliflərin irəli sürməkdən ibarətdir.

Yay otlaq sahələrinin məhsuldarlığı tədqiqat aparılan sahələrdən (1m^2-dən) biçmə üsulu ilə ot nümunələri götürməklə müəyyənləşdirilmişdir. Aparılmış tədqiqatlara və ərazilərin bitki örtüyünün xəritəsinə əsasən muxtar respublikanın yay otlaq sahələrində paxlalı bitkilərin üstün olduğu, yaxud. komponent kimi iştirak etdiyi bir çox bitki formasiyaları, assosiasiyaları və mikroqruplaşmaları yayılmışdır. Məsələn, yay otlaqlarının dağ bozqır yem sahələrindəki fitosenozlar kəklikotu-gəvənli müxtəlifotlu, gəvənli-müxtəlifotlu və gəvənli-taxıllı müxtəlifotlu olmaqla 3 assosiasiya əmələ gətirir. Buradakı dağ çəmən fitosenozları taxıllı-kəklikotlu-paxlalı-müxtəlifotlu, taxıllı-gəvənli müxtəlifotlu, taxıllı-müxtəlifotlu assosiasiyalarla təmsil olunur. Yüksək dağ-bozqır yem sahələrindəki fitosenozlarda isə aşağıdakı 6: taxıllı-topallı-müxtəlifotlu, gəvənli-müxtəlifotlu, gəvənli-süsənli-müxtəlifotlu, taxıllı-kəklikotlu-müxtəlifotlu və

taxıllı-süsənli-müxtəlifotlu assosiasiyalar geniş sahələri əhatə edir. Bu bitki fitosenozlarının botaniki tərkibini, ərazisinin relyefini, daşlıq və yeyilməyən zərərli və zəhərli otlarla zibillənmə dərəcəsini, məhsuldarlığını, yem vahidini və otlaqların tutumunu əsas götürərək burada qoyunların sutkalıq yem norması quru ot hesabı ilə 2-3 kq olmaqla, 4 ay müddətində otarılma üçün nəzərdə tutulmuşdur (Şəkil 4.6).

Yay otlaq sahələrində, əsasən aşağıda göstərilən yem, zərərli və zəhərli bitkilər yayılmışdır. Kollardan - itburnu, tikanlı gəvənlər, hohenhaker tıs-tısı, taxıllardan - qoyun topalı, *Bromus arvensis* L.- çöl tonqalotu, *Phleum pratense* L.-çəmən pişikquyruğu, *Agrostis capillaris* L.- nazik tarlaotu, *Stipa caucasica Schmalh*.- Qafqaz şiyavı, D*actylis glomerata* L. - adi çobantoppuzu, *Koeleria albovii* Domin -albov nazikbaldırı, *Nardus stricta* L. - uzanan ağbığ, *Festuca valesiaca* Gaudin - Villi topal., paxlalıla rdan *Trifolium pratense* L.- çəmən yoncası, *Vicia varia* Host - ala lərgə, *Onobrychis cornuta* (L.) Desv - buynuzcuqlu xaşa, *Trifolium arvense* L.- qumlaq yoncası, *Vicia variabilis* Freyn & Sinth. - dəyişən lərgə; müxtəlifotlardan *Thymus kotschyanus* Boiss. - Koçi kəklikotu, *Artemisia vulqaris* L. - adi yovşan, *Euphorbia boissieriana* (Woronow) *Prokh* - Buasye süddüyəni, *Hypericum perforatum*L. - zəif dazı, *Ranunculus caucasica* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Cirsium obvallatum* (Bieb.) Fisch. - bükülmüş qanqal, *Cephalaria procera* Fisch. & Ave-Lall. - hündür qantəpər, *Arabis caucasica* Schlecht. - Qafqaz ərəbotu, *Papaver orientale* L. - şərq laləsi, *Alyssum tortuosum* Waldst. & Kit. ex. Willd. - qıvrım çuğundurotu, *Tragopon. buphthalmoides* (DC.) Boiss. - pambıqtük yemlik və b. Yay otlaq sahələrindən səmərəli istifadə olunması heyvandarlıq məhsullarının artırılmasında mühüm yer tutur. Ona görə də heyvandırlığın inkişaf etdirilməsi üçün möhkəm və məhsuldar yem bazasının yaradılması və mövcud olan otlaq sahələrindən

düzgün istifadə olunması proqramda əsas vəzifə kimi qarşıya qoyulmuşdur (Şəkil 4.7).



Şək. 4.7. Yay olaqlarında tikanlı qanqal cəngəllikləri

Yaylaq sahələrində apardığımız geobatiniki tədqiqat materiallarından məlum olmuşdur ki, dövlət proqramı qəbul edilməmişdən əvvəlki illərdə otlaq sahələrinin mədəni texniki vəziyyəti qənaətbəxş olmamış, sahələr intensiv və sistemsiz otarılmaya məruz qaldığından örüşlərin xeyli hissəsi səpinti daşlarla, yeyilməyən zərərli və zəhərli otlarla müxtəlif dərəcədə zibillənmiş və bəzi ərazilər eroziyaya məruz qalmışdır. Ərazidə yaxşı və yüksək yem keyfiyyəti ilə fərqlənən yay otlaqları və az miqdaqda biçənəklərdə mövcuddur. Onların mühafizə olunması, eroziyaya məruz qalmış və sıradan çıxmış yem sahələrinin bərpası daim diqqət mərkəzində saxlanmalıdır.

Tədqiq olunan yay-otlaq sahələrini keyfiyyət dərəcəsinə görə aşağıdakı 5 qrupa ayırmışıq: 1. Əla keyfiyyətli; 2. Yaxşı keyfiyyətli; 3. Orta keyfiyyətli; 4. Aşağı keyfiyyətli; 5. Keyfiyyətsiz. Muxtar respublikada olan 29736 ha yaylaq sahəsinin yaxşı keyfiyyətli bitki qrupu ərazinin bütün hissələrində yayılaraq ümumi sahəsi 11668,41 ha olmaqla yaylaqların ümumi ərazisinin 39,24%-ni, orta keyfiyyətli bitki qrupu 15537,06 ha olmaqla 52,25%-ni, aşağı keyfiyyətli bitki qrupu isə ərazinin bütün hissələrində yayılaraq 2530, 53 ha olmaqla, 8, 51%-ni təşkil edir.

Naxçıvan MR üzrə kənd təsərrüfatına yaralı 162341 ha torpaq sahəsi mövcuddur. Bunun 50819 ha əkin, 1012 ha çoxillik əkmə, 29 ha dinc, 3336 ha biçənək, 107145 ha isə örüş sahəsidir. 107145 ha örüş sahəsinin 15415 ha qış, 16593 ha isə yay otlaq sahələrindən ibarətdir. Ümumi sahənin 75137 hektarı isə kənd ətrafı örüş sahələridir. Naxçıvan MR-də biçənək sahəsi çox azdır. Yaxın dövrlərə qədər 4000 ha sahəsi olan biçənəklərdən hazırda 3366 ha biçənək sahəsi qalmışdır ki, bunun da 521 ha dövlət, 19 ha bələdiyyə və 2796 ha isə xüsusi mülkiyyətə məxsusdur. Biçilən sahələrin getdikcə azalmasının səbəbi yay otlaqlarının çatışmaması üzündən otlaq kimi istifadə olunmasıdır [10, 11].

Dağ-çəmən fitosenozları relyefi dağlıq olan, az meyilli yamaclardan ibarətdir. Burada ot örtüyünün layihə örtüyü 75-80%-dir. Botaniki tərkibində 45-50 növə qədər ali bitkilər müşahidə olunur. Bunun 8 növü kollar, 16 növü taxıllar, 10 növü paxlalılar, 24 növü isə müxtəlifotlardır. Fitosenozların bir hektarında məhsuldarlıq quru ot kütləsinə nisbətdə 15 sentner, alaqlanmış, az daşlı örüşdə isə 12 sentnerdir. Hesablanmışdır ki, hər 100 kq quru otun tərkibində 60,27 kq yem vahidi və 7,5 mənimsənilən protein vardır [191]. Bu tip yem sahəsinin bir hektarında 5 baş, alaqlanmış və daşlı sahələrdə isə cəmi 4 baş xırda buynuzlu heyvanların otarılması nəzərdə tutulur. Ancaq burada nəzərdə tutulduğundan bir neçə dəfə artıq mal-qara

otarılır. Bu da məlum olduğu kimi otlaqda eroziya prosesinin güclənməsinə və məhsuldarlığın aşağı düşməsinə gətirib çıxarır.

Bozqırlaşmış dağ yem sahələrində otluğun layihə örtüyü 70-78%-dir. Bitki fitosenozlarının botaniki tərkibi 48 növ ali bitkidən ibarətdir. Bunun 6 növü kollar, 15 növü taxıllar və cillər, 7 növü paxlalılar, 20 növü isə müxtəlifotlardan ibarətdir. Fitosenozun əsas dominantı *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Thymus kotschyanus* Boiss. - Koçi kəklilotu, yarımdominantlar isə Koeleria albovii Domin. Albov nazikbaldırı, *Dactylus glomerata* L - adi çoban toxmağı , və b. Burada relyef dağlıq olub, az və çox müxtəlif meyilli torpaqlardan ibarətdir. Bir hektarda yeyilən ot kütləsi 7,5-8,4 sentnerdir. Az məhsuldar sahələrdə bu rəqəm 6,5-7,0 sentnerdir. Hər 100 kq ot kütləsində 70,0 kq yem vahidi, 9,9 kq isə mənimsənilən protein vardır. Dağ-bozqır yem sahəsinin bir ha 4 baş xırdabuynuzlu heyvanın otarılması nəzərdə tutulur. Buna baxmayaraq, yay otlaq sahələri çatışmadığından normadan artıq mal-qara saxlanılır.

Yüksək dağ fitosenozlarının çəmən yem sahələrində olan layihə örtüyü 85- 90%-dir. Bitki fitosenozların botaniki tərkibində 60-a yaxın ali bitki növünün olduğunu qeyd etmişik. Bunlardan 4 növü kollar, 13 növü taxıllar, 7 növü paxlalılar, 36 növü isə müxtəlifotlardan ibarətdir. Burada dominant bitkilərdən *Festuca chalcophaeae* V.Krecz.& Bobr. - bənövşəyi topal və *Anthoxanthum odoratum* L. - ətirli sarıçiçəyi misal göstərmək olar. Yarımdominantlardan isə *Festuca valesiaca* Gaudin - Villi topalı,, *Phleum pratense* L. - çəmən pişikquyruğu, *Thymus kotschyanus* Boiss. - Koçi kəklilotu, və *Leontodon hipsidus* L. - tüklü gülbaba daha geniş yayılmışdır. Buradakı çəmən yem sahəsinin bir hektarında məhsuldarlıq 14,5 sentner, aşağı keyfiyyətli ərazilərdə isə bu miqdar 10,4 sentner təşkil edir. Hər 100 kq otun tərkibində 58,9 kq yem vahidi, 5,6 kq isə mənimsənilən protein vardır.

Yüksək dağ yem sahəsinin hər hektarında 4 baş, alaqlı, daşlı-çınqıllı örüşlərdə isə 5 baş xırdabuynuzlu heyvanın otarılması nəzərdə tutulur. Bu fitosenozda da otarma normasına və texnikasına əməl olunmur.

4.2. Yay otlaqlarına ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri

Tədqiq olunan otlaq sahələrində sistemsiz otarma nəticəsində sahələrdə bitki örtüyünün seyrəkləşməsi, botaniki tərkibinin kasıblaşması, müxtəlif dərəcədə eroziyaya uğraması və qiymətli paxlalı bitkilərin az yeyilən, tamamilə yeyilməyən, zərərli, zəhərli alaq otları ilə əvəz olunduğu aşkar olunmuşdur. Kəngərli rayonu ərazisində olan 1, 2 və 3 nömrəli yay otlaq sahələrinin ümumi ərazisi 1180 ha təşkil edir ki, bunun da hal-hazırda 150 hektarından istifadə olunur. Qismən yararlı olan və eroziyaya uğrayan ərazilərdən isə Ermənistanla sərhəddə olduğu üçün hal-hazırda istifadə olunmur. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ordubad rayonu ərazisindəki yay otlaqlarının eroziyaya məruz qalmış örüş sahələri Ordubad Milli parkının ərazisinə daxil edilmiş və hal-hazırda həmin ərazilərdən istifadə olunmur. Ordubad rayonu ərazisində mövcud olan 12; 13; 16 və 17 nömrəli yay otlaq sahələrinin ümumi ərazisi 1543 ha təşkil edir. Ərazi tamamilə meyilli yamaclardan, dağlıq və qismən yararlı ərazilərdən ibarətdir. Bitki örtüyünün sıxlığı 30-35% təşkil edir. Bu sahələr əsasən orta dərəcədə eroziyaya məruz qalmışdır. Hal-hazırda həmin ərazilərdən istifadə olunmur. Culfa rayonu ərazisində aparılan geobotaniki tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmiş eroziyaya uğrayan ərazilər, əsasən Ermənistanla sərhəd bölgəsində dağlıq və dik yamaclarda yerləşdiyindən həmin ərazilərdən istifadə olunmur. Otlaq sahələrinin çatışmaması eyni sahənin dəfələrlə otarılmasına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində ot örtüyünün seyrəlməsinə və eroziyanın yaranmasına gətirib çıxarır [51, 71,

73, 140, 142]. Şərur rayonu ərazisində olan 1425 ha yay otlaq sahəsinin isə ancaq 300 hektarından istifadə olunur. Ermənistan respublikasına yaxın dağlıq və meyilli yamaclardan istifadə olunmur ki, bu da həmin ərazilərdə eroziyanın baş verməsi üçün təhlükə törətmir. Ermənistanla sərhədə çox yaxın olduğu üçün Şahbuz rayonu ərazisində olan 1; 2; 3; 4; 15; 16 və 18 nömrəli yay otlaq sahələrinin hamısı uzun müddətdir ki, fiziki və hüquqi şəxslər tərəfindən istifadə olunmur. 12 nömrəli yay otlaq sahələri isə Keçəl dağın sərt yamaclarında baş verən qar uçqunları nəticəsində eroziyaya məruz qalır ki, bu da daşların əraziyə yayılmasına səbəb olur. 32 nömrəli yay otlaq sahəsinin isə eroziyaya baş verən Zərnətun dərəsinin sol və sağ kənarları çox meyilli, sərt və daşlı yamaclar olduğu üçün həmin sahələrin istifadəsi imkan xaricindədir. 17; 25; 26; 27; 28; 29; 31; 32; 33; 34; 35; 39 və 40 nömrəli yay otlaq sahələrinin müəyyən hissəsi isə sərhəd bölgəsində yerləşdiyindən istifadə olunmur. Yay otlaqlarının əksəriyyətinin tam yararlı və məhsuldar olmasına baxmayaraq, əhalinin heyvandarlıq məhsullarına tələbatını ödəmək məqsədilə mal-qaranın baş sayı ildən - ilə dinamik surətdə artırılır (Cədvəl 4.2).

Cədvəl 4.2.

2008-2012-ci illərdə Naxçıvan MR-in rayonları üzrə mal-qaranın baş sayı

Şəhər və rayonlar	İribuynuzlu mal-qara				Xırdabuynuzlu mal-qara			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
Sədərək	2276	2320	2603	2650	14126	14479	15118	15280
Şərur	30532	31257	31895	32360	106426	108660	110967	112560
Kəngərli	7448	7552	7643	7735	84211	85389	86825	87850
Şahbuz	1923	19692	19986	20250	101724	103961	105850	106980
Babək	14415	12649	13084	13438	126509	117650	120257	122866
Culfa	13215	13630	13821	13960	84 918	87639	88875	89850
Ordubad	8123	8269	8567	8875	53867	54843	57569	60428
Naxçıvan şəhər	772	3438	3561	3612	5156	16980	17557	17780
Nax.MR üzrə	96032	98807	101160	102900	576937	589603	603018	613594

İstifadə olunmayan ərazilər də eroziya baş verən dik dağ yamaclardır. Ordubad rayonunun "Göy-göl" ətrafı yay otlaq sahəsinin "Güney yurd", "Tillək yurd", "Dib yurd" adlanan örüş sahələrində, Şahbuz rayonunun ərazisində "Qanlı göl", "Batabat" və "Keçəl dağ" ətrafı yay otlaq sahələri, Culfa rayonu ərazisində "Pir yurdu", "Dəmirli yurd", "Almalı dərə", "Yay yurd" adlanan örüş sahələri heyvandarlığın inkişafında əvəzsiz rola malikdirlər.

Yay otlaqları hazırda güclü ekoloji, antropogen və zoogen amillərin kompleks təsirinə məruz qalmışdır. Bunun nəticəsində də bir çox çəmən fitosenozlarının məhsuldarlığı aşağı düşmüş, növ tərkibi azalmış və bəzi növlər məhv olmaq təhlükəsilə qarşılaşmışdır. Burada heyvandarlıq təsərrüfatlarının intensiv inkişaf etdirilməsi, heyvandarlıq məhsullarının durmadan artırılması üçün sabit və möhkəm yem bazası yaradılmalıdır. Bu problemin müvəffəqiyyətli həlli üçün yay otlaqlarının səthi və kökündən yaxşılaşdırılması, onların istismar müddətinin, məhsuldarlığının artırılması, düzgün, səmərəli və davamlı istifadə olunmasının elmi əsaslarla nizamlanması tələb olunur [44, s. 15-40; 45, s. 88-94; 52, 59, s. 54-60; 65, 77, 135].

4.3. Yay otlaq tiplərinin təsnifatı

Muxtar Respublikanın flora və bitkiliyi kimi otlaq tiplərinin də təsnifatı vardır. Mövcud təsnifatlara istinad edərək tədqiq etdiyimiz yay otlaq tiplərinin təsnifatı aşağıdakı qaydada verilmişdir (Əlavə sxem 1):

I. Meşəkənarı çəmənlər

1. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər
2. Paxlalı-taxıllı -müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər

II. Subalp çəmənləri

1. Paxlalı-müxtəlifotlu rütubətli (artıqnəmli) subalp çəmənləri
2. Paxlal-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri

3. Taxıllı-paxlalı- müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri
4. Cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-ortanəmli subalp çəmənləri
5. Topallı-nazikbaldırlı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri
6. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu-mezofil subalp çəmənləri
7. Müxtəlifotlu-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
8. Tarlaotlu-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalp çəmənləri
9. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənlər
10. Cilli-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
11. Taxıllı -paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
12. Taxıllı- müxtəlifotlu-paxlalı quru subalp çəmənləri
13. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bozqırlaşmış subalp çəmənləri

III. Subalp bozqırları

1. Topallı-paxlalı- müxtəlifotlu subalp bozqırları
2. Topallı-kəklikotulu-gəvənli subalp bozqırları
3. Taxıllı-müxtəlifotlu-gəvənli subalp bozqırları

IV. Alp bozqırları

1. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları
2. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları
3. Ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları

V. Alp çəmənləri

1. Cilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənlər
2. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp çəmənləri
3. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu mezofil alp çəmənləri

VI. Alp xalıları

1. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalıları
2. Zirəli- şaxduranlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları
3. Bağayarpaqlı-zəncirotulu-taxıllı-paxlalı alp xalıları
4. Sibbaldiyalı-qurdotulu-müxtəlifotlu alp xalıları
5. Bulaqotulu-yastıbaşlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları
6. Zəngçiçəkli-cinotulu- qurdotlu-gəvənli alp

Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər. Bu çəmənlər Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında ən geniş yayılmış otlaq tiplərindən biri hesab olunur.Burada vaxtilə geniş əraziləri əhatə edən meşələr çətin dövrlərdə insanlar tərəfindən qırılıb məhv edilmişdir. Hazırda yüksık dağların əlverişli şimal, şimal-şərq yamaclarında biri-birindən təcrid olunmuş talalar şəklində qalmışdır. Ona görə də meşəarası sahələrdə, meşələrin alt və üst hissələrində mezofil çəmən bitkiliyi əmələ gəlmişdir ki, bu da meşəkənarı çəmənlər adlanır [20, s 57]. Bu çəmənlər subalp çəmənləri ilə alp çəmənləri arasında keçid təşkil edir. Yay otlaqlarında yerləşən meşəkənarı çəmənlər məhsuldar və keyfiyyətli otlaqlar hesab olunurlar. Onların hündür və sıx otlu sahələri biçilərək ehtiyat yem bazası yaradılması üçün istifadə olunur. Meşəkənarı çəmənlərin layihə örtüyü 95-100% arasında dəyişilir. Bu çəmənlər Şahbuz, Culfa və Ordubad rayonları ərazisində yayılmaqla ümumi ərazinin 0,5%-ni təşkil edir vədəniz səviyyəsindən 1800-2000 m hündürlükdə dağ yamaclarında yerləşir. Burada torpaqlar dağ-çəmən, çimli, qara və torflu torpaqlardır. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 80-90% olub, taxıllar 35%, paxlalılar 15% , müxtəlifotlar isə 30% təşkil edir. Çimlilik orta hesabla 25%-dir. Ot örtüyü 3 mərtəbədən təşkil olunmuşdur: I mərtəbə 40-50 sm, II -30-40 sm, III-10-20 sm. Bu qruplaşmada taxıllardan *Poa pratensis* L. - çəmən qırtıcı , *Dactylis glomerata* L. - adi çobantoppuzu, *Festuca valesiaca* Gaudin və b. - Valli topalı üstünlük təşkil edir. Paxlalılardan *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak - şübhəli, *Trifolium trichocephalum* Bieb. - yoncabaşıtüklü yonca, *Lotus corniculatus* L. - Qafqaz qurdotu, müxtəlifotlardan *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi-, *Cephalaria pocera* Fisch & Ave–Lall. - hündür qantəpər, *Verbascum pyramidatum* Bieb. - piramidvari keçiqulağı, *Orchis mascula* (L.) L. - erkək səhləb və b. misal göstərmək olar.

Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər. Bu çəmənlər dəniz səviyyəsindən 1800-2600 m hündürlükdə yerləşən dağ yamaclarında inkişaf edir (Şək. 4.8).



Şək.4.8. Paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı subalp çəmənləri

Burada torpaqlar dağ-çəmən, çimli, qaratorpaq və torflu torpaqlardır. Otluqda paxlalılar 46%, taxıllar 25%, müxtəlif otlar isə 21% təşkil edir. Çimlilik orta hesabla 25% olub, ot örtüyü 3 mərtəbədən təşkil olunmuşdur: I mərtəbə 40-50 sm, II -30-40 sm, III-10-20 sm. Bu qruplaşmada taxıllardan: *Elytrygia repens* (L.) Nevski. - sürünən ayrıq, *Koeleria curdica* Ujhelyi - kürd nazikbaldırı, *Polychroa* (Trautv.) Roshev. - çoxrəngli bellardioxloa, *Colpodium versicolor* Schmalh - bəzəkli kolpodium, *Bromus rasemosus* L. - dəstəli tonqqalotu, paxlalılardan *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak, *Pisum elatius*

Bieb. - Uca göynoxud, *Lotus corniculatus* L. - buynuzlu qurdotu., *Chrysaspis campestris* (Shreb.) - tarla xrizaspisi, *Trifolium fontanum* Bobr. -bulaq yoncası, *Vicia variabilis* Freyn & Sint. - dəyişkən lərgə, müxtəlifotlardan *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Jurinea subacaulis* Fisch & C.A.Mey - gövdəsiz yastıbaş və b. növlərə rast gəlinir.

Paxlalı-müxtəlifotlu rütubətli (artıqnəmli) subalp çəmənləri.Naxçıvan MR-də subalp çəmənləri bitmə yerinə və ot örtüyünün tərkibinə görə rütubətli, orta nəmli və quru subalp çəmənlərinə bölünür. Bu bitki qruplaşmasına Naxçıvan MR-in dağ silsilələrində (2700-2850 m) seyrək yayılmış halda rast gəlinir. Burada bir-birinə yaxın və bəzən də qarışıq bitki qruplaşmalarının 2 növünə ən çox təsadüf olunur. Bunlardan birinci *Pulsatilla violacea* Rupr. - Bənövşəyi güləbətin, ikinci isə *Stachys macrantha* (C. Koch) Stearn - İriçiçək poruqdur. Onlar orta nəmli subalp çəmənlərə keçid təşkil edən paxlalı-güləbətinli-poruqlu qruplaşma əmələ gətirirlər. Həmin bitki qruplaşmaları rütubətli şimal yamacların ən çox kölgəli yerləri üçün xarakterik olub, Dəmirlidağ silsiləsinin yuxarı hissələrində inkişaf etmişdir. Bu otlaqlarda paxlalı bitkilərdən *Lotus corniculatus* L. - buynuzlu qurdotu və lərgə növləri dominantlıq edirlər. Müxtəlifotlu çəmənlərin ot örtüyü çox müxtəlifdir. Burada üstünlük təşkil edən bitkilərdən-dominantlardan başqa, *Pyrethrum carneum* Bieb. - ətrəng birəotu, *Rumex alpinus* L. - alp əvəliyi., *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - sibtorp yuvaotu, *Astrantia maxima* Pall. - böyük titrəmərcan, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Cephalaria procera* Fisch. - hündür qantəpər və s. bitkiləri göstərmək olar.

Paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri. Naxçıvan MR-də bu çəmənlər nisbətən az sahə tutur. Tərkibi və quruluşu paxlalı-müxtəlifotlu rütubətli (artıqnəmli) subalp çəmənlərinə oxşardır. Burada orta nəmli müxtəlifotlu çəmənlərdə poruq, andız və ətirşah növlərinin üstünlüyü ilə 3

assosiasiya və kişik qruplaşmalar formalaşmışdır. Həmin bitki qruplaşmaları bir-birinə çox yaxın olub, bəzən də qarışıq qruplaşmalar əmələ gətirirlər. Müxtəlifotlu subalp çəmənlərinin tərkibində taxıllara (qırtıckimilərə) tək-tək təsadüf olunur, ancaq onlardan bəziləri çox da böyük olmayan hündür sahələrdə üstünlük təşkil edirlər. Ot örtüyündə paxlalı bitkilər o qədər də çox yayılmamışdır. Bitmə şəraitinə görə orta nəmli müxtəlifotlu subalp çəmənləri az və ya çox sıldırımlı dağ yamaclarının şimal kölgəli (qüzey) sahələrində yayılmışdır. Andızlı-poruqluq bitki qruplaşması Küküdağ, Keçəldağ, Aracıqdağ, Dəmirlidağ, Qapıcıqdağ və Soyuq dağın cənub-şərq yamaclarında və Gilançay, Ordubadçay vadisinin şimal və şimal-şərq yamaclarında inkişaf etmişdir. Bu otlaqlarda paxlalı bitkilərdən *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən, *Asatragalus resupinatus* Bieb. - iyli paxladən, *Lotus caucasicus* Kuprian. ex. Juz,, - Qafqaz qurdotu, *Lotus corniculatus* L. - buynuzlu qurdotu, *Vicia* L. - lərgə, *Lathyrus* L. - gülülcə, *Onobrychis* Hill. – esparset cinslərinin nümayəndələri təmsil olunurlar.

Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri. Bu çəmənlər Naxçıvan MR-də geniş yayılaraq nisbətən meyilli və orta sıldırımlı dağ yamaclarında d.s. 2000-2800 m hündürlükdə təsadüf olunur. Bu çəmənlər də müxtəlif olub, bir sıra assosiasiyalardan təşkil olunmuşdur. Burada torpaq əsasən çimli, dağ-çəmən torpaqlarıdır. Bitki örtüyü 80-85% olub, 30-35% taxlllar, 20-25% paxlalılar, 10-15% müxtəlifotlar təşkil edir. Burada taxıllardan *Phleum pratense* L. - çəmən pişikquyruğuy, *Koeleria bitczenachica* (Tzvel.) Tzvel. - biçənək nazikbaldırı, *Dactylis glomerata* L. – adi çobantoxmağı üstünlük təşkil edir. Paxlalılardan *Lotus caucasicus* Kuprian. ex. Juz - Qafqaz qurdotu, müxtəlifotlardan - *Taraxacum Stevenii* DC. - Steven zəncirotu və s. daxildir.

Cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri. Bu çəmənlər nisbətən az sahədə Şərur rayonunun

yay otlaqlarında d.s. 2300-2800 m hündürlükdə, Sahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarında subalp və alp qurşağının otlu, artıq nəmli şimal-şərq az meyilli və sıldırımlı dağ yamaclarında yayılmışdır. Bu çəmənlərə nisbətən az təsadüf olunur. Buradakı torpaqlar çimli, dağ-çəmən, qara torpaqlardır. Ot örtüyu 35-45 sm hündürlüyündədir. Ümumi bitki örtüyü 80%-dir. Burada cillər 30%, taxıllar15%, paxlalılar 15%, müxtəlifotlar 20% təşkil edir. Cillərdən *Carex leporina* L. - dovşan cili, *Carex canescens* L. - bozumtul cil, taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, paxlalılardan *Trifolium canescens* Willd. - ağımtıl yonca, *Securigera varia* (L.) Lassen - ala sekurigera, müxtəlifotlardan *Papaver orientale* L. - Şərq laləsi, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi və b. misal göstərmək olar (Cədvəl 4.3).

Cədvəl 4.3.

Cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-ortanəmli subalp çəmənləri

Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenoza	Yarus
Carex leporina L.	2-3	20-60	Meyvəvermə	II
C. canescens L.	2	35-40	Meyvəvermə	II
*P. pratensis*L.	2-1	20-50	Çiçəkləmə	II
P. nemoralis L	2-3	30-80	Çiçəkləmə	II
Festuca valesiaca Gaudin	2-3	40-80	Çiçəkləmə	I
*Hordeum viloaceum*Boiss.	2-3	40-95	Çiçək.-meyvə.	I
Juncus articulatus L.	2	25-60	Çiçəkləmə	II
*Dactylis glomerata*L.	2-3	50-90	Çiçəkləmə	I
Phleum phleoides (L.) Karst	2-1	40-80	Çiçək.-meyvə	II
Phleum bertolonii. DC	1-2	35-70	Çiçəkləmə	II
Bromopsis riparia (Rehm.) Hol.	2	30-90	Çiçəkləmə	II
Agropyrum repens	2-1	50-150	Çiçəkləmə	I
*Poa iberica*Fich. & C.A.Mey.	1-2	5-12	Çiçəkləmə	IV
P. trvialis L.	1-2	20-80	Çiçəkləmə	II

Rumex asetosa L.	2	80-100	Meyvəvermə	I
Vicia variabilis Freyn & Sinth.	2-3	35-70	Çiçək.-meyvə	II
Trifolium canescens Willd.	2	5-30	Çiçək.-meyvə	IV
T.alpestre L.	1-2	5-80	Çiçək.-meyvə	IV
Aster ibericus Bieb.	1-2	8-25	Çiçək. qədər	III
Chamaemelium Boiss.	1	30-40	Çiçəkləmə	II
*Onobrychistranscausasica G*rossh	2-3	20-50	Çiçək- meyvə	II
Securigera varia(L.)Lassen	3-2	25-35	Çiçək.-meyvə	III
Ranunculus caucasicus Bieb.	1-2	10-40	Çiçəkləmə	II
İris demetri Achv.&Mirzoeva	2	30-60	Çiçəkləmə	II

Topallı-nazikbaldırlı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri

Bu çəmənlər Naxçıvan MR-in Şahbuz və Ordubad rayonlarının yay otlaqlarında, d.s.h. 2300-2800 m olan dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar torflu, çimli, dağ-çəmən qaratorpaqlardan ibarətdir. Ümumi bitki örtüyü 60-80%, bəzi yerlərdə isə 100%-ə çatır. Bitkilərin hündürlüyü 35-40 sm-dir. Burada əsasən taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Bunlardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, cillərdən *Carex tristis* Bieb. - qəmgin cil, paxlalılardan *Astragalus cicer* L. - noxudvari paxladən, *Securigera varia* L. - ala sekurigera, müxtəlifotlardan *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - sibtorp yuvaotu və s.

Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu-mezofil subalp çəmənləri. Bu çəmənlər Kəngərli və Şərur rayonunun yay otlaqlarında d.s. 2000-2600 m hündürlükdə yerləşən dağ yamaclarının cənub-qərb hissəsində yayılmışdır. Buradakı torpaqlar qaratorpaq və çimli-dağ torpaqlarından ibarətdir. Torpağın səthi az daşlıdır. Ümumi bitki örtüyü 60-80% təşkil edir. Ot örtüyü seyrək olub, 3 mərtəbədən ibarətdir. I

mərtəbədə-45-50 sm, II-də 20-30 sm, III-də isə 10-13 sm-dir. Burada taxıllar və cilər üstünlük təşkil edirlər. Bu fitosenozlarda taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Phleum pratense* L. - çəmən pişikquyruğu, cillərdən *Carex tristis* Bieb. - qəmgin cil, paxlalılardan - *Lotus corniculatus caucasicus* Kuprian. ex. Juz. - Qafqaz qurdotu, *Astacantha aurea* (Willd.) Podlech, *Trifolium pratense* L.- çəmən yoncası, müxtəlifotlardan *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Cənubi Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Ranunculus repens* L. - sürünən qaymaqçiçəyi, *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Allium kunthianum* Vved - kunt soğanı, *Nepeta grandiflora* Bieb. - iriçiçək pişik nanəsi, *Verbascum pyramidatum* Bieb. - piradmidvari keçiqulağı və b. iştirak edir.

Müxtəlifotlu-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri. Naxçıvan MR-də bu çəmənlər az yayılmışdır. Bu fitosenozlara Şahbuz və Ordubad rayonları ərazisində 2000-2800 m hündürlükdə təsadüf olunur. Bitki örtüyü orta hesabla 60-75%-dir. Bu bitki qruplaşmasında müxtəlifotlar və taxıllar üstünlük təşkil edir ki, onun 45-50%-i müxtəlifotlar, 10-15%-i taxıllar, 5-10%-isə paxlalılardan ibarətdir. Bitki örtüyündə müxtəlifotlardan *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - qafqaz qaymaqçiçəyi, *Cirsium arvense* (L) Scop - çöl qanqalı, *Cephalaria nachiczevanica* Borb. - Naxçıvan qantəpəri, *Papaver orientale* L. - şərq laləsi, *Thymus transcaucasicus* Raun - Cənubi Qafqaz kəklikotu, *Urtica dioica* L. - ikievli gicitikən, taxıllardan *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, *Alopecurus laguroides* Bal. - dovşanquyruq tülküquyruğu, *Bromus arvensis* L. - çöl tonqalotu, *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, paxlalılardan *Securigera varia* L. - ala sekurigera və b. iştirak edir.

Tarlaotlu-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalp çəmənləri. Bu çəmənlər Naxçıvan MR-in subalp zonasında əsas yer tutur. Bu bitki qruplaşmaları ən çox Şahbuz və

Ordubad rayonlarının yay otlaqlarında, dəniz səviyyəsindən 2500-2900 m hündürlükdəki dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar qara torpaq dağ-çəmən, çimli və bozqır-dağ-meşə torpaqlarından ibarətdir. Bitki örtüyü sıx olub, növ tərkibi zəngindir və hündürlüyü 30-40 sm-ə çatır. Mərtəbəlilik aydın görünür. Ümumi proyektiv örtülmə orta hesabla 70-85%-dir. Burada taxıllar üstünluk təşkil edir. Taxıllardan *Agrostis capillaris* L. - nazik tarlaotu, *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, *Agrostis gigantea* Roth - nəhəng tarlaotu, *Poa alpina* L. - alp qırtıcı, *Phleum phleoides* (L.) Karst. - bozqır pişikquyruğu, *Bromus arvensis* L. - Çöl tonqalotu, *Anthoxanthum odoratum* L. - ətirli sarıçiçək, paxlalılardan *Trifolium canescens* Willd. - ağımtıl yonca, *Trifolium pratense* L. - çəmən yoncası, - *Trifolium trichocephalum* Bieb. – başıtüklü yonca, müxtəlifotlardan ətirşah, *Sibbaldia parviflora* Willd. - xırdaçiçək sibbaldiya, *Thymus transcaucasicus* Ronn - Cənubi Qafqaz kəklikotu, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Orchis mascula* (L.) L. - erkək səhləb və digərlərini misal göstərmək olar.

Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri. Bu bitki qruplaşması Naxçıvan MR-in subalp çəmənlərində olduqca az yayılmışdır. Bu çəmənlər daha çox subalp qurşağın aşağı çəmənlərində (Batabat yaylağında, d.s. 2000-2300 m hündürlükdə) nisbətən rütubətli yerlərdə yayılmışdır (Şəkil 4.3.1).

Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, torflu, çimli, skeletli, qaratorpaqlardan ibarətdir. Bitki örtüyü 60-90%-dir. Otluğun hündürlüyü 3 mərtəbədən ibarətdir: I mərtəbədə-50 sm, II-30-35 sm, III-10-20 sm-dir. Burada paxlalılar və taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Paxlalılardan *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak - şübhəli amoria, *A. hybrida* (L.) Willd. - çəhrayı amoria, taxıllardan *Poa pratensis* L. - çəmən qırtıcı, *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, müxtəlif otlardan - *Ranunculus*

caucasicus Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Alchemilla erythropoda* Juz. - qırmızısaplaq şaxduran və b. misal göstərmək olar.



Şək. 4.9. *Chrysaspis spadicea* (L.) Greene növünün üstün olduğu paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri.

Cilli-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri. Bu çəmənlərə nisbətən az təsadüf olunur. Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında, dəniz səviyyəsindən 2200-2700 m hündürlükdəki az meyilli, dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar çimli, skeletli, torflu dağ-çəmən, qara torpaqlardır. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 70-80%-dir. Otluq 3 mərtəbədən ibarətdir. Mal-qara tərəfindən çox otarılma nəticəsində I mərtəbə yaxşı nəzərə çarpmır. Ot örtüyü yaxşı çim əmələ gətirdiyinə görə torpağın səthini tamamilə örtür. Burada cillər və taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Bunun 40-45%-i cillərdən, 20-25%-i taxıllardan, 10%-i paxlalılardan ibarətdir. Cillərdən *Carex tristis* Bieb. - qəmgin cil, taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Poa pratensis* L. - çəmən qırtıcı, *Agrostis*

capillaris L. - nazik tarlaotu, paxlalılardan *Chrysaspis spadicea* (L.) Greene - tündşabalıdı xrizaspis, *Corniculatis caucasicus* Kuprian. ex. Juz. - Qafqaz qurdotu və b. göstərmək olar.

Taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri. Bu çəmənlərə Şahbuz rayonunun yay otlaqlarında, dəniz səviyyəsindən 2400-2800 m hündürlükdəki sıldırımlı dağ yamaclarında təsadüf olunur. Buradakı torpaqlar çimli, dağ-çəmən torpaqlardır. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 60-75%-dir. Otluq 3 mərtəbədən ibarətdir. Mal-qara tərəfindən çox otarılma nəticəsində I mərtəbə yaxşı nəzərə çarpmır. Ot örtüyü yaxşı çim əmələ gətirdiyinə görə torpağın səthini tamamilə örtür. Bunun 40-50%-i taxıllardan, 20-25%-i paxlalılardan ibarətdir. Burada taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Taxıllardan nazik tarlaotu-*Agrostis capillaris* L., *Poa pratense* L. - çəmən qırtıcı, *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, paxlalılardan *Corniculatis caucasicus* Kuprian. ex. Juz. - Qafqaz qurdotu, *Chrysaspis spadicea* (L.) Greene – tündşabalıdı xrizaspis, *Trifolium pratense* L. - çəmən yoncası və b. misal göstərmək olar.

Taxıllı-müxtəlifotlu-paxlalı quru subalp çəmənləri.Bu bitki qruplaşmaları əsasən Şahbuz, Culfa və Ordubad rayonlarının yay otlaqlarında dəniz səviyyəsindən 2100-2600 m hündürlükdə yerləşmişdir. Bu ərazinin torpaqları çimli, dağ-çəmən, çınqıllı torpaqlardır. Ot örtüyü çoxmərtəbəli olub, çox da sıx olmayıb hündürlüyü 35-40 sm-ə çatır.

Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 80-90%-dir. Bunların 30-35%-i taxıllar, 30-35%-i müxtəlifotlar, 15-20%-i isə paxlalılar təşkil edir. Burada taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Taxıllardan *Bromus arvensis* L. - çöl tonqalotu, *Festuca valesiaca* Gaudin. - Valli topalı, *Poa patense* L. – çəmən qırtıcı, müxtəlifotlardan *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - qafqaz qaymaqçiçəyi, *Stachys inflata* Bieb. - şişkin poruq, *Prangos ferulaceae* (L.) Lindl. - adi çaşır, *Thymus trancaucasicus* Rann. - Cənubi Qafqaz

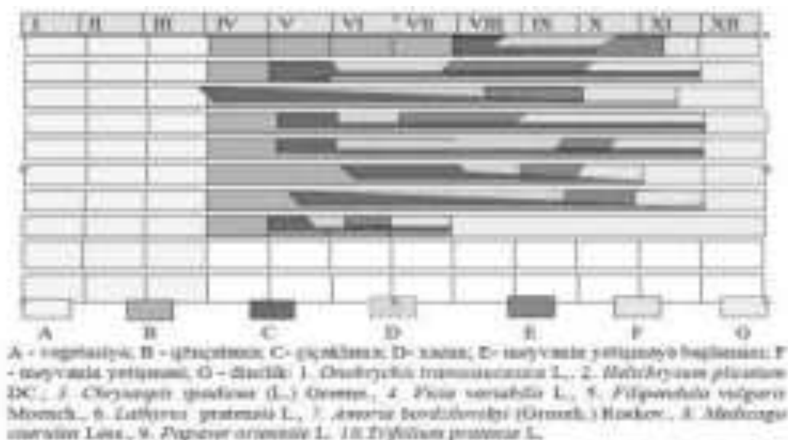
kəklikotu, paxlalılardan *Astracantha aurea* Podlech - Qızılı astrakanta və b. misal gösrtərmək olar.

Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bozqırlaşmış subalp çəmənləri. Bu çəmənlərə nisbətən az yayılmışdır. Bu çəmənlərə Şərur və Kəngərli rayonunun yay otlaqlarında 2100-2800 m hündürlükdə təsadüf olunur. Burada bozqır, dağ-çəmən torpaqları yayaılmışdır. Ot örtüyü orta hesabla 65-70%-dir, onun 30-35%-i taxıllar, 30%-i paxlalılar, 5%-i isə müxtəlifotlar təşkil edir. Bitki örtüyü növ etibarilə çox da zəngin deyildir. Bu fitosenozlarda əsas üstünlük təşkil edən taxıllardan ala topal və ala tonqalotu hesab olunur. Paxlalılardan *Astracantha microcephala* (Willd.) Podlech - xırdabaşlıqlı astrakanta, *Astracantha aurea* Podlech. - Qızılı astrakanta, müxtəlifotlardan *Alchemilla erythropoda* Juz. - qırmızısaplaq şaxduran, *Stachys inflata* Bieb. - şişkin poruq, *Prangos ferulacea* Lindl. - adi çaşır, *Thymus transcaucasicus* Ronn - Cənubi-qafqaz kəklikotu, *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - sibtorp yuvaotu və b. misal gösrtərmək olar.

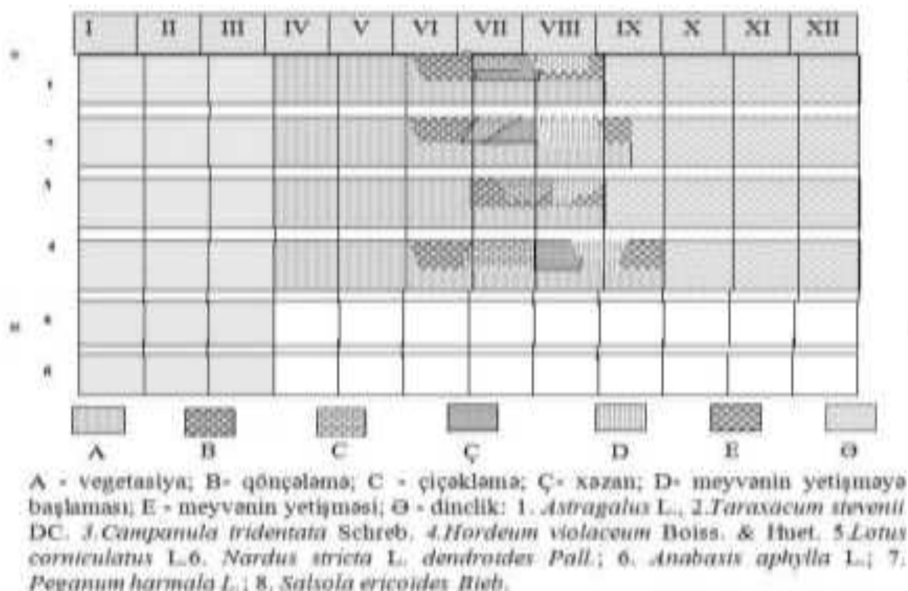
Subalp çəmən fitosenozları təkcə yüksək məhsuldarlığı ilə deyil, həm də təsərrüfat əhəmiyyətli yüksək yem keyfiyyətinə görə də qiymətləndirilir. Yüksək məhsuldar çəmənlər subalp zonasının meşəaltı, meşəüstü sərhədlərində və bu ekosistemin mərkəzi hissələrində yerləşir. Burada ən çox paxlalı-taxıllı müxtəlifotlu yüksəkdağ meşəkənarı çəmənlər və onların müxtəlif qarışıq qruplaşmaları geniş yayılmışdır. Çəmən fitosenozlarında olduqca mürəkkəb həyat prosesləri baş verir. İlin müxtəlif fəsillərində (erkən yazda, yayda, payızda) çəmənlərin bitki örtüyünün dəyişilməsini müşahidə etməyə imkan verən aspektlər yaranır. Qeyd etmək lazımdır ki, çəmənlərin mövsümü dəyişilməsi müxtəlif fitosenozlarda eyni olmur. Hətta bir-birinə yaxın olan çəmənlər növ tərkibinə, quruluşuna və aspektlərinə görə kəskin fərqlənirlər. Aspektlərin dəyişilməsini fenoloji müşahidələr aparmaqla malik olduqları rənglərə əsasən fərqləndirmək olar. Məsələn,

çəmənlərdə ala lərgənin gur çiçəklənmə dövründə, onun üstün olduğu sahələr başdan-başa göz oxşayan parlaq bənövşəyi-göy rəngdə olur. Subasar çəmənlərdə buynuzlu qurdotunun, alp çəmənlərində Qafqaz qaymaqçiçəyinin qızılı-sarı rəngli aspekti, yaxud gentianvari bulaqotunun mavi aspekti diqqəti cəlb edir. Digər tərəfdən çəmənlərdə bitkilərin həyatında baş verən mövsümü dəyişiklikləri, daha doğrusu onların vegetasiyasının başlanğıcından sonuna qədər izləməklə kollanmasını, qönçələməsini, çiçəklənməsini, toxum əmələ gətirməsini, məhv olmasını və s. öyrənmək və fenospektrlərini tərtib etmək üçün mövsüm ərzində ən azı 2-3 dəfə eksperimental təcrübələr aparmaq lazımdır. Ordubad rayonunun yay otlaqlarında baştüklü yoncanın, Sahbuz rayonunun Üç qardaş yaylağında tünd-bənövşəyi amoriyanın üstün olduğu paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu subalp çəmənlərində senozəmələgətiricilər üzərində (15 iyul-15 avqust) müşahidələr aparılmış və fenoloji aspektrləri tərtib edilmişdir (Şəkil 4.9 və 4.10).

Şək. 4. 10. Ordubad rayonunun Sakkarsu yaylağında



paxlalı-taxıll müxtəlifotlu subalp nəmli çəmən fitosenozunda dominantlıq edən bitki növlərinin fenoloji spektri



Şək. 4.11. Şahbuz rayonunun Salvartı yaylağının paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp çəmən fitosenozunda dominantlıq edən bitki növlərinin fenoloji spektri

Topallı-paxlalı-müxtəlifotlu subalp bozqırları. Bu bikti qruplaşmaları əsasən Şahbuz və Ordubad rayonlarının yay otlaqlarında d.s. 2200-2600 m hündürlükdə yerləşmişdir. Bu ərazinin torpaqları çimli, dağ, çəmən, skeletli və qara torpaqlardır. Ot örtüyü çoxmərtəbəli, az və ya çox dərəcədə sıx olub, hündürlüyü 50 sm-ə çatır. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 60-80%-dir. Bunların 30-35%-i taxıllar, 20-35%-i paxlalılar 15-20%-i isə müxtəlifotlardan ibarətdir. Bu fitosenozlarda əsas üstünlük təşkil edən taxıllardan ala topal və çöl tonqalotu-*Bromus arvensis* L. və Albov nazikbaldırı-*Koeleria albovii* Domin. hesab olunurlar. Bitkiliyin növ tərkibi çox da zəngin deyildir. Paxlalılardan *Astracantha microcephala* (Willd.) Podlech. – xırdabaşlıqlı astrakanta,

Lotus corniculatis L - Qafqaz qurdotu, müxtəlif otlardan *Achillea millefolium* L. - adi boymadərən, *Alchemilla erythropoda* Juz. - qırmızısaplaq şaxduran, *Prangosferulacea* Lindl. - adi çaşır, *Thymus transcaucasicus* Ronn - Cənubi Qafqaz kəklikotu, *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - sibtorp yuvaotu və b. misal gösrtərmək olar.

Topallı-kəklikotulu-paxladənli subalp bozqırları. Bu qruplaşmaya Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında d.s. 2400-2600 m-ə qədər hündürlükdə rast gəlinir. Subalp bozqırları başlıca olaraq sıldırımlı, quru, daşlı və çınqıllı yamacları əhatə edir. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 50%-dir. Bitkilərin ümumi növ tərkibi çox da zəngin deyildir. Bu fitosenozlarda taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, müxtəlifotlardan *Thymus transcaucasicus* Ronn - Cənubi Qafqaz kəklikotu, paxlalılardan *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən üstünlük təşkil edir (Şəkil 4.3.4).

Taxıllı-müxtəlifotlu-paxladənli subalp bozqırları.Bu bikti qruplaşmaları əsasən Kəngərli və Şərur rayonlarının yay otlaqlarında d.s. 2000-2500 m hündürlükdə, şimal və cənub en dairəsində yerləşmiş dağ yamaclarında yayılmışdır. Bu ərazinin torpaqları dənəvər və dağ-çəmən torpaqlardır. İqlimi dəyişkəndir. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 50-65%-dir. Onun 30-35%-i taxıllardan, 15-20%-i müxtəlif otlardan, 5-10%-i isə paxlalılardan ibarətdir. Burada taxıllar və müxtəlifotlar üstünlük təşkil edirlər. Taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Agrostis planifolia* C.Koch - hamaryarpaq tarlaotu, *Festuca ovina* L. - qoyun topalı, *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, müxtəlifotlardan *Hypericum perforatum* L. - zəif dazı, *Thymus transcaucasicus* Ronn - Cənubi Qafqaz kəklikotu, *Achillea millefolium* L. - adi boymadərən, *Rumex asetosa* L. - adi əvəlik, paxlalılardan *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən, *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak - Şübhəli amoria, *Astragalus incertus* Ledeb. – məchul paxladən və b. misal göstərmək olar.

Naxçıvan MR-in yay otlaqları sahəsində olan alp bitkiliyi əsas etibarilə Şahbuz və Ordubad rayonlarında geniş yayılmışdır. Digər rayonlarda isə kiçik sahə tutaraq ensiz qurşaq kimi yayılmışdır. Şərur, Şahbuz rayonlarında alp bitkiliyi subalp bitkiliyinə nisbətən az sahəyə malik olmaqla, hündür dağ zirvələrində Günnüt, Sarıtəpə, Kükü, Üçqardaş, Keçəl dağları ərazisində yerləşir. Culfa rayonunun yay otlaqlarında isə alp bitkiliyi geniş sahə tutur. Ümumiyyətlə, alp bitkiliyi subalp qurşaqdan yuxarı, dəniz səthindən 2700-2800 m-dən 3000-3200 m hündürlükdəki dağ zirvələri və yamaclarında yerləşir. Alp qurşağında geniş düzən sahələrlə yanaşı, çoxlu sayda dağ zirvələri və daşlı yamaclara da təsadüf edilir. Ona görə də burada iqlim olduqca müxtəlifdir. Alp qurşağında iqlim, relyef və torpaq örtüyünün xüsusiyyətləri ilə əlaqədar olaraq bitkilər özünəməxsus xüsusiyyətlərə malikdir. Subalp qurşağın bitkilərindən fərqli olaraq alp qurşağında bitkilər alçaq boylu, vegetasiya dövrü qısa olur. Sürətlə inkişaf edirlər. Onlar çox qısa vegetasiya dövründə çiçəkləyir və toxumlayırlar. Bitkilərin növ tərkibi zəngin deyildir, mərtəbəlilik zəif seçilir. Alp bitkilərinin əksəriyyəti çoxillikdir, burada ikiillik və birillik bitkilərə isə demək olar ki, rast gəlinmir. Naxçıvan MR-in yay otlaqlarının alp bitkiliyinin əsas tipləri alp bozqırları, alp çəmənləri və alp xalıları hesab olunurlar.

Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları. Bu çəmənlər Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında geniş yayılmışdır. Bu bitki qruplaşmasının ən xararakterik xüsusiyyətlərindən otluqda taxılların və paxlalıların üstünlük təşkil etməsidir. Bu ərazinin torpaqları dağ-çəmən, dənəvər və torflu torpaqlardır. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 85-90%-dir. Onun 30-35%-i taxıllar, 25-30%-i müxtəlifotlar, 10-15%-i paxlalılar, 10-15%-i isə cillərdən ibarətdir. Taxıllardan Valli topalı - *Festuca valesiaca* Gaudin, *Agrostis planifolia* C.Koch - hamaryarpaq tarlaotu, *Festuca ovina* L. - qoyun topalı, *Koeleria albovii*

Domin - Albov nazikbaldırı, *Festuca chalcophae* V. Krecz. & Bobr - bənövşəyi topal, cillərdən *Carex tristis* Bieb. - qəmgin cil, müxtəlifotlardan *Papaver orientale* L. - Şərq laləsi, *Sibbaldia parviflora* Willd. - xırdaçiçək sibbaldia, *Thymus trancaucasicus* Ronn - Cənubi Qafqaz kəklikotu, paxlalılardan *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən, *Astragalus incertus* Ledeb. – məchul paxladən və b. misal göstərmək olar.

Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları. Bu fitosenozlar Naxçıvan MR-in Şahbuz rayonunun "Üçqardaş" adlanan yay otlaqlarının dağ yamaclarında (d.s.h. 2700-3000 m) yayılmışdır. Bu ərazinin torpaqları dağ-çəmən, dənəvər və və torflu torpaqlardır. Bu bitki qruplaşmasında taxıllar üstünlük təşkil edirlər. Ümumi bitki örtüyü orta hesabla 85-95%-dir. Onun 35-40%-i taxıllar, 20-i müxtəlifotlar, 25-30%-i paxlalılar təşkil edir. Taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Agrostis planifolia* C.Koch - hamaryarpaq tarlaotu, *Festuca ovina* L. - qoyun topalı, *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, paxlalılardan: *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən, *Astragalus incertus* Ledeb. - məchul paxladən, *Astracantha microcephala* (Willd.) - xırdabaşlıqlı paxladən, müxtəlifotlardan: *Ranunculus caucasicus* Bieb.-Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Papaver orientalis* L. - Şərq laləsi, *Pedicularis sibthorpii* Boiss. - şişburun yuvaotu, *Sibbaldia parviflora* Willd -xırdaçiçək sibbaldiya və b. misal göstərmək olar. Bu qruplaşmaların müxtəlif yerlərində bitkilərin hündürlüyü 5-30 sm arasında olur. I mərtəbədə-hündürlük 20-25 sm, II mərtəbədə -10-18 sm, III mərtəbədə isə 5-8 sm-dir.

Ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları. Bu qruplaşmalar Şahbuz, Ordubad və Culfa rayonlarının d.səviyyəsindən 2500-3000 m hündürlükdə yerləşən yay otlaqlarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, turşulu-torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 80 %-dir. Bunun 50%-i taxıllar, 20 %-i paxlalılar, 10 %-i isə müxtəlifotlardır. Ot örtüyü çox sıx olub, o qədər də hündür

deyildir. Torpağın çimlənməsi çoxdur. Mərtəbəlilik zəif seçilir. Bu qruplaşmanın növ tərkibi zəngin olmayıb, *Nardus stricta* L. - uzanan ağbığ üstünlüyü ilə səciyyələnir. Burada ağbığdan başqa, digər taxıllar da *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, *Agrostis tenius* Sibth - tükvari tarlaotu üstünlük təşkil edir. Paxlalılardan *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak – şübhəli amoria, *Onobrychis cornuta* (L.) Desv – buynuzcuqlu esparset, müxtəlifotlardan *Stachys officinalis* (L.) Trevis - Dərman poruq, *Cirsium echinus* (Bieb.) - İynəli qanqal, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi və b. göstərmək olar.

Cilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənləri. Bu çəmənlər seyrək haldaNaxçıvan MR-in Şahbuz rayonunda dəniz səviyyəsindən 3000-3100 m hündürlükdə, az meyilli və sıldırımlı dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, turşulu-torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 80%-dir. Bunun 50%-i taxıllar, 20%-i paxlalılar, 10%-i isə müxtəlifotlardır. Ot örtüyü çox sıx olub, o qədər də hündür deyildir. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən və torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 70-80%-dir. Bunun 35-40%-i cillər, 20-25%-i taxıllar, 10-15%-i paxlalılardır. Ot örtüyü çox sıx olub, o qədər də hündür deyildir, mərtəbəlilik zəif seçilir, ancaq I və II mərtəbələri ayırd etmək mümkündür. Bu fitosenozlarda əsas üstünlük təşkilk edən *Carex tristis* Bieb. - Qəmgin cil burada sıx və möhkəm çim əmələ gətirir. Bu cil ən yaxşı yem bitkisi olub, mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilir. Qruplaşmada qəmgin cildən başqa digər taxıllar da *Koeleria albovii* Domin - Albov nazikbaldırı, *Bromus arvensis* L. - çöl tonqalotu da üstünlük təşkil edir. Paxlalılardan *Securigera varia* (L.) Lassen - ala securigera, *Trifolium arvense* L. - qumlaq yoncası, *Chrisaspis spadiceae* (L.) Greene – tündşabalıdı xrizaspis və b. misal göstərmək olar.

Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp çəmənləri.Bu çəmənlər Naxçıvan MR-də çox da boyük əraziləri tutmurlar.

Şahbuzrayonunda d.s. 3000-3200 m ündürlükdə, meyilli və orta sıldırımlı dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, çimli, bozqırlaşmış torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 60-70%-dir. Bunun 25-30%-i taxıllar, 15-20%-i cillər, 10%-i paxlalılar, 10%-i isə müxtəlifotlardır. I mərtəbədə-hündürlük 20-25 sm, II mərtəbədə-10-20 sm, III mərtəbədə isə 5-7 sm-dir. Bu fitosenozlarda *Carex tristis* Bieb. - Qəmgin cil, *Bromus arvensis* L. - çöl tonqalotu, *Festuca valesiaca* Gaudin Valli - topalı, əsas üstünlük təşkil edir. Paxlalılardan *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - qızılı gəvən, *Astragalus incertus* Ledeb. – məchul paxldən, *Astracantha microcephala* (Willd.) – xıfabaşcıqlı astracanta, *Trifolium alpestre* L. – alp yoncası,müxtəlifotlardan *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Papaver orientale* L.- şərq laləsi, *Pedicularis sibthorpii* Boiss - sibtorp-yuvaotu, *Sibbaldia parviflora* Willd-xırdaçiçək sibbaldiya və b. misal göstərmək olar.

Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu mezofil alp çəmənləri. Bu çəmənlər Şahbuz rayonunda d.s. 2800-3000 m hündürlükdə, orta sıldırımlı dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, çimli, torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 80%-dir. Bunun 35%-i paxlalılar, 30%-i taxıllar, 10%-i isə müxtəlifotlardır. Ot örtüyü sıx və növ etibarı ilə zəngindir. Mərtəbəlilik zəif seçilir. Paxlalılardan *Trifolim pratense* L. - çəmən yoncası., *Astragalus incertus* Ledeb.- məchul paxladən, *Securigera* (L.) Lassen. - ala securigeria., taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Festuca ovina* L - qoyun topalı, *Anthoxanthum odoratum* L.- ətirli sarıçiçək, müxtəlif otlardan *Taraxacum* Stevenii DC. - Steven zəncirotu, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi., və b. misal göstərmək olar.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının alp xalıları. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqları üçün alp xalıları olduqca səciyyəvi olub, alp qurşağının yuxarı hissəsində, yəni d.s.

2800-3200 (3300) m hündürlükdə yerləşir. Otluqda tamamilə müxtəlif ot nümayəndələri üstünlük təşkil edir. Ona görə də alp xalıları başqa sözlə, müxtəlifotlu alp çəmənləri adlanır. Burada taxıllara və cillərə seyrək halda rast gəlinir. Alp xalıları bitkilərin növ tərkibinə və eləcə də zəhərli və zərərli bitkilərin tərkibinə görə digər alp bitki örtüyü qruplaşmalarına nisbətən zəngin deyildir. Otluq qısa boylu, lakin çox seyrəkdir. Otluğun əsasını əsas etibarilə müxtəlif ot nümayəndələri təşkil edərək torpaq səthini örtürlər. Alp xalıları bitkilərinin vegetasiya dövrünün müddəti çox qısadır. Onlar çox yüksəklikdə olan soyuq və sərt iqlimə uyğunlaşmışlar. Alp xalıları otluğu qısaboylu olduğuna görə qoyunlar üçün ən yaxşı otlaqlar hesab olunurlar. Naxçıvan Muxtar Respublikasının alp xalıları üzrə bir-birindən fərqlənən dörd bitki qruplaşmasını göstərmək olar [137].

Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalıları. Bu çəmənlər Şahbuz rayonunda d.s. 3000-3100 m hündürlükdə, orta sıldırımlı dağ yamaclarında yayılmışdır. Buradakı torpaqlar dağ-çəmən, çimli, torflu torpaqlardır. Bitki örtüyü orta hesabla 80-90%-dir. Bunun 20%-i paxlalılar, 15%-i taxıllar, qalanı isə müxtəlifotlardır. Paxlalılardan *Trifolim pratense* L, çəmən yoncası, *Astragalus incertus* Ledeb. – məchul paxladən, *Securigera* (L.) Lassen - ala securigeria, *Lotus caucasicus* Bieb. – Qafqaz qurdotu, Taxıllardan *Festuca valesiaca* Gaudin - Valli topalı, *Festuca ovina* L. - qoyun topalı,müxtəlif otlardan *Taraxacum stevenii* DC. - Steven zəncirotu, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Sibbaldia parviflora* Willd. - xırdaçiçəkli sibbaldiya., *Alchemilla erythropoda* Juz . - Qırmızısaplaq şaxduran-. və b. misal göstərmək olar.

Zirəli-şaxduranlı-taxıllı-paxlalı-alp xalıları. Naxçıvan Muxtar Respublikanın yay otlaqlarında az yayilir. Bu regionun Küküdağ, Keçəldağ, Aracıqdağ, Dəmirlidağ, Gəmiqaya, Qapıcıq, Səfərdərə, Şıxyurdu, Soyuqdağ və digər yüksəkdağ silsilələrində ensiz qurşaq təşkil edir (Şəkil 4.12).



Şək. 4.12. Dəmirlidağ yaylağında zirəli alp xalısı

Ona başlıca olaraq dəniz səviyyəsindən 2800 m hündürlüklü dağ yamaclarının müxtəlif yerlərində rast gəlmək olar. Qruplaşmanın başlıca bitkiləri zirə növləri hesab olunurlar. Burada torflu dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır. Bitkilər torpaq səthində yaxşı çim əmələ gətirir. Buna isə bəzən mamırlar da qarışır. Torpaq səthini ot örtüyü 85% örtür. Onun isə 15%-i taxıllardan, 5%-i paxlalılardan, 50%-i müxtəlifotlardan, 15%-i isə cillərdən ibarətdir. Burada təsadüf olunan bitkilərin əksəriyyəti yem bitkiləridir. Zirə növləri yay otlaqlarının ən qiymətli yem bitkiləridir. Onlar mal-qaranın bütün növləri tərəfindən yaxşı yeyilir.

Bağayarpaqlı-zəncirotulu-taxıllı-paxlalı alp xalıları. Naxçıvan MR florasında yayılmış 7 bağayarpağı növündən 5 növü: *Plantago lanceolata* L., *P major* L., *P. saxatilis* Bieb., *P. media* L., *P. atrata* Hoppeyay otlaqlarında rast gəlinir. Onlardan *P. media* L. və *P. atrata* Hoppe son illərdə aşkar edilmişdir. *Plantago saxatilis* Bieb.- Daşlıq bağayarpağı 5-10

sm hündürlüyündə, azca tüklü, yaxud çılpaq bitkidir. Əsasən dağ yaylalarının hamar sahələrində yayılmışdır, çox az hallarda çınqıllı yerlərdə də inkişaf edir. *Plantagetum saxatilosum* assosiasiyasının edifikatordur. O, daşlıq bağayarpaqlıq fitosenozunun bəzi yerlərində üstünlük təşkil edir və təmiz alp xalısı əmələ gətirir. Bəzi yerlərdə isə digər xalı formasiyalarının tərkibinə komponent kimi daxil olur. *Plantago lanceolata* L., və *P. atrata* Hoppe növləri də hündür dağların: Kükürdağ, Salvartıdağ, Camal Qalası, Üçqardaş, Aracıq, Dəmirli, Gəmiqaya, Qapıcıq, Dəvəboynu, Şix-Yurdu, Soyuqdağ və b. yay otlaqlarındakı alp çəmən və xalılarında geniş sahələri əhatə edirlər. Bağayarpaqlı alp xalıları ən yaxşı otlaqlar hesab olunurlar. Edifikator mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilir, yüksək qidalılıq xüsusiyyətləri ilə fərqlənir ki, bu da onun tərkibində zülalların faizinin çox olması, sellülozanın isə az olması ilə əlaqədardır. Bağayarpağılar mal-qara tərəfindən tapdalanmağa, əzilməyə qarşı davamlıdırlar və otarıldıqdan sonra daha tez boy atır vəbərpa olunurlar. Bu otlaqlarda Bağayarpaqlıq formasiyasında - *Plantageta* müxtəlif assosiasiya və lokal formalı kiçik qruplaşmalarla təmsil olunur. Xüsusilə: *Plantago lanceolata + P. atrata + Graminosa; Plantago lanceolata + Festuca violacea+Poa bulbosa+ Herbosa; P. atrata + Astragalus alpinus+ Lotus corniculatus+ Phleum pratense+ Herbosa* və digərləri diqqəti cəlb edir. Öyrənilən bu fitosenozların layihə örtüyü 90-95% olsa da, alp qurşağında otların alçaqboylu olması, məhsuldarlığın az olmasına səbəb olur. Ancaq alp xalı bitkiliyinin qidalılığı və yem keyfiyyəti çox yüksəkdir. Alp çəmən və xalıları xırdabuynuzlu heyvanların otarılması üçün əlverişlidir. Lakin burada iribuynuzlu mal-qaranın saxlanması düzgün deyil. Yay otlaqlarının güclü tapdanması, torpaq-bitki örtüyünün dağılmasına, məhsuldarlığın dinamik azalmasının əsas səbəblərindən biri də məhz bundan ibarətdir.

Sibbaldiyalı-qurdotulu-müxtəlifotlu alp xalıları. Naxçıvan MR-in alp xalılarında ən geniş yayılanı sibbaldiyalıq qruplaşmasıdır. Burada yarımçılpaq sibbaldiya və xırdaçiçək sibbaldiya üstün yer tutur. Bu ən çox daha hündür zirvəli dağları olan Şahbuz (Kükü, Keçəl, Salvartı, Üç qardaş), Culfa (Aracıq, Camal qalası, Dəmirli, Göydağ) və Ordubad (Qapıcıq, Gəmiqaya, Qaranlıqdərə, Çınqıllıdərə, Səfərdərə, Şixyurdu, Soyuq və b.) rayonlarının nisbətən az meyilli və zəif sıldırımlı dağ yamaclarının müxtəlif cəhətlərində inkişaf etmişdir (Şəkil 4.13).



Şək. 4.13. Ordubad rayonunun Göygöl yaylağında 3060 m hündürlükdə geniş yayılmış sibbaldiyalı alp xalısından fraqment

Sibbaldiya başlıca olaraq alp qurşağının yuxarı hissələri, yəni d.s. 3100-3250 m hündürlükdə yerləşən dağ yamaclarında bitərək, bəzən ondan aşağı hissələrdə yayılır. Sibbaldiya növləri adətən çox qısa və alçaqboylu xalılar əmələ gətirərək, 5,5 sm hündürlükdə otluq təşkil edir. Torpaq səthinin ümumi

bitki örtüyü 75-90%-dir, bunun 20%-i qırtıckimilər (taxıllar), 15%-i paxlalılar, 40-55%-i müxtəlifotlardır. Otluqda mərtəbəlilik demək olar ki heç seçilməyir. Tamamilə sibbaldiyadan təşkil olunmuş xalılara çox az təsadüf olunur. Bəzən isə onların üstünlüyü 3-4 dərəcə təşkil edir. Buradakı bitkilərin sayı növ etibarilə olduqca azdır Bunun səbəbi otluqdqa sibbaldiya (45,8%) və digər yeyilməyən alaq otlarının (22,7%) olmasıdır. Beləliklə, demək olar ki, sibbaldiyalı alp xalıları təsərrüfat cəhətdən az məhsuldar otlaqlardır. P.D. Yaraşenko [193, 194] və A.A. Qrossheymin fikrincə sibbaldiyalı alp xalıları sonradan əmələ gəlmiş və tapdanmış otlaqlarda yayılan qruplaşmadır. Sibbaldiya mal-qara tərəfindən tamamilə yeyilmir və ya çox pis yeyilir.

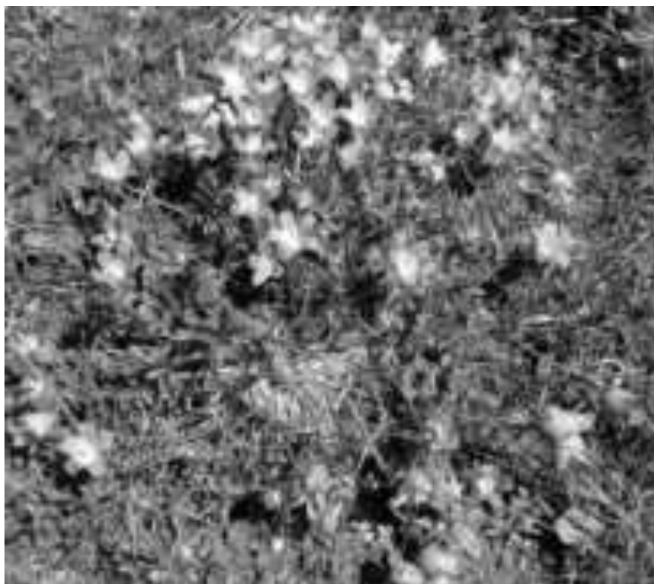
Bulaqotulu-yastıbaşlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları

Naxçıvan MR florasında bulaqotu cinsinin 18 növü yayılmışdır [97, s. 192]. Onlardan *Veronica gentianoides* Vahl - Acıçiçəkvari bulaqotu alp çəmən və xalılarında yaxşı inkişaf edərək özünəməxsus Acıçiçəkvari bulaqotuluq - Veroniceta formasiyası və *Veronicetun gentianoidosum* assosiasiyası, bir sıra mikroqruplaşmalar əmələ gətirir. Yaxşı formalaşmış qruplaşmalarına: *Veronica gentianoides* + *Jurinella subacaulis* + *Lotus caucacica* + *Graminosa; Veronica gentianoides* + *Astragalus alpinus*+ *Myosotis alpestris +; Veronica gentianoides* + *Astragalus fragras*+ *Vicia variabilis*+ *Plantago lanceolata* + *Poa alpina* və b. misal ola bilər. Xüsusilə *Veronica gentianoides* + *Myosotis alpestris* + *Astragalus insidiosus* qruplaşması məhsuldarlığı və yem dəyəri ilə fərqlənir. Acıçiçəkvari bulaqotu boyca digər xalı bitkilərindən uca olduğundan I mərtəbədə yerləşir.Bu növün üstünlük etdiyi alp xalıları adətən müxtəlif ekoloji şəraitdə, daha çox rütubətli şəraiti yaxşı olan yamacların aşağı hissələrində rast gəlinir.

Bulaqotu çiçəkləyənə qədər mal-qara tərəfindən yaxş yeyilir. Bu qruplaşmanın tərkibində paxlalılarla yanaşı taxıllardan *Festuca chalcophaea* V. Krecz. et Bobr. - Bənövşəyi topal üstünlüyə malikdir. Müxtəlif otlardan *Ranunculus oreophilus* Bieb., *Potentilla gelida* C.A. Mey., *Alchemilla amicta* Juz., *Rumex acetosella* L.*,Carex tristis* Bieb., *Plantago saxatilis* Bieb., *Sibbaldia parviflora* Willd. - xırdaçiçək sibbaldiya və b. misal göstərmək olar. Buradakı fitosenozların layihə örtüyü 95-98%-dir. Qidalı və keyfiyyətli otlaq hesab olunur.

Zəngçiçəkli-cinotulu-qurdotlu-gəvənli alp xalıları.

Bu xalılar d.s. 3000-3100 m hündürlükdə yerləşən dağ yamaclarında yayılmışdır. Burada orta nəmli, çimli, dağ-çəmən torpaqları inkişaf etmişdir. Otluq adətən sıx və qısa boyludur. Torpaq səthini bitkilər 90-100% örtür. Burada Üçdiş zəngçiçəyi, Qafqaz zirəsi, Steven zəncirotu, iri zınqırovotu və s. üstünlük təşkil edir. Naxçıvan MR-də müxtəlifotlu alp xalıları Şahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarının ərazisində yayılmışdır. Otluğun tərkibinə növ etibarilə aşağıdakı zərərli və zəhərli bitkilər daxildir. Burada müxtəlif otlardan *Campanula tridentata* Schreb. – üçdişli zəngçiçəyi, *Ranunculus caucasicus* Bieb. - Qafqaz qaymaqçiçəyi, *Sibbaldia parviflora* Willd. - xırdaçiçəkli sibbaldiya- Qırmızısaplaq şaxduran - *Alchemilla erythropoda* Juz, paxlalılardan *Astragalus alpinus* L. - Alp paxladəni, *Astragalus incertus* Ledeb. - məchul paxladən *Astracantha aurea* (Willd) Podlech. – qızılı astrakanta və b. misal göstərmək olar. *Campanula tridentata* Schreb. – üçdişli zəngçiçəyi, Qafqaz şaxduranı, Ruprext qaytarması, *Sibbaldia parviflor*a Willd. - xırdaçiçəkli sibbaldiya üstünlük təşkil edir. Burada çimli, torflu dağ çəmən torpaqları yayılmışdır (Şəkil 4.14) .



Şək. 4.14. Culfa rayonunun Dəmirlidağ yaylağında geniş yayılmış zəngçiçəkli alp xalılarından görünüş

Ümumi bitki örüyü 80-90%-dir. Bundan 15%-i taxıllar, 20%-i paxlalılar, qalanı müxtəlif otlardır. Bitki qruplaşmasında üstün yer tutan hər 3 bitki növü əsas etibarilə ilə otluqda III mərtəbəni, I və II mərtəbələri isə taxıllar və digər alp xalılarının elementləri təşkil edir.

4.4. Yay otlaqlarında yayılmış paxlali yem bitkilərinin bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri

Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında və biçənəklərində *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin cinsləri üzrə geniş yayılmış, yüksək yem keyfiyyəti ilə fərqlənən, flora və bitkiliyin formalaşmasında mühüm rola malik olan növlərinin yayılması, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri, məhsuldarlığı və digər göstəriciləri haqqında ətraflı məlumatlar verilir. Fəsilənin əsas yem əhəmiyyətli bitkilərinin cəmləşdiyi cinslərə: *Astragalus*

L., *Astracantha* Podlech, *Hedysarum* L., *Lathyrus* L., *Lotus* L., *Cicer* L., *Medicago* L., *Melilotus* Hill, *Onobrychis* Hill, *Oxytropis* DC., *Trifolium* L., *Amoria* C.Presl, *Trigonella* L., *Melilotoides* Heist. ex Fabr., *Vicia* L., *Chrysaspıs Desv*. və digər növlər daxildir.

*Astracantha P*odlech - *Astrakanta və Astragalus* L. - Paxladən cinsləri. *Astrakanta* cinsinin *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. flavirubens* (Al. theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. gudrathi* (Al.theod., Fed. et Rzazade) Podlech, *A. jucunda* (Al.theod., Fed. et Rzazade) Czer, *A. insidiosa (Boriss.)* Podlech, *A. karjaginii* (Boriss.) Podlech, *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. oleifolia* (DC.) Podlech., və növləri yayılmışdır. Onlardan ən geniş yayılanı *A. microcephala* (Willd.) Podlech növüdür. Hər iki astrakanta səhra, yarımsəhra və su-bataqlıq ekosistemləri müstəsna olmaqla, qalan digər ekosistemlərdə üstünlük təşkil edirlər. Xüsusilə, dağ kserofit, qariqa və bozqırlaşmış bitkiliklərin əsas senozəmələgətiriciləri hesab olunurlar. *A. microcephala* (Willd.) Podlech subalp zonasının yuxarı sərhədlərinə qədər xırdabaşlıqlı astrakantalıq- *Astracntheta microcephalae* formasiyası, çoxsaylı assosiasiyalar, mikroqruplaşmalar və lokal biotiplər əmələ gətirir. *A. aurea* (Willd.) Podlech - Qızılı gəvən növü son sistematik nomenklaturaya uyğun olaraq *Astragalus* L. cinsinin bir qrup növü ilə yeni formalaşdırılan *Astracantha* Podlech - *Astrakanta* cinsinə daxil edilmişdir. Həmin dəyişiklikliyə əsasən Naxçıvan MR ərazisində *Astrakanta* cinsi 15 növlə təmsil olunur. Azərbaycan və Qafqaz floralarının 5-ci cildində Qızılı gəvənin Naxçıvan MR-də yayılması göstərilmir. Bu növ tədqiqatçı Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən Qapıcıq Qaranquş və Soyuqdağ ərazilərində aşkar olunmuşdur [142]. Apardığımız tədqiqatlar zamanı Şahbuz rayonunun Batabat yaylağında, Salvartı və Üçqardaş dağlarının ətəklərindəki yay otlaqlarında növün yeni yayılma sahələri və qruplaşmaları aşkar edilmişdir (Şəkil 4.15).

Yuksək dağ qurşağının quru daşlı-çınqıllı yamaclarında, dağ çəmənlərində və qayalıq ərazilərində bitməyə uyğunlaşmışdır. Məhdud ərazilərdə kiçik qruplarla yayıldığından təbii ehtiyatı azdır. Tikanlı olduğundan mal-qara tərəfindən az yeyilir. Toxumlarla çoxalır. Bu kimi uyğunlaşmalar qızılı astrakantanın həyatiliyinin qorunub saxlanmasına şərait yaratmışdır.



Şək. 4.15. *Astracantha microcephala* Podlech növünün Ordubad r-nun Saqqarsu yaylağında *Scorzonera latifolia* növü ilə assosiasiyası

Həmçinin bioloji xüsusiyyətlərinə görə digər astrakanta növlərindən fərqlənir. Belə ki, *Astragalus aureus* Willd. növü bir çox oxşar əlamətlərinə görə *Astrakanta* cinsinə daxil edilərək *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech növü kimi adlandırılmışdır. Çoxillik yastığabənzər kol bitkisi olub, 5-25 sm hundürlükdə, budaqlanan, üzəri çoxsaylı sıx tikanlarla örtülmüş düzqalxan və ya sərilən gövdəlidir (Şəkil 4.16).

İyul-avqust aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabrda toxumları yetişir. Kseromezofitdir. Arealın kserofil tipinin Ermənistan-İran coğrafi elementinə daxildir. Təbii ehtiyatı populyasiyalarının azlığı, ekoloji və antropogen amillərin mənfi təsirindən dəyişir. Arealı get-gedə qısalan, biologiyası zəif öyrənilmiş, təhlükəyə yaxın növ kimi akad.



Şək. 4.16. *Astracantha aurea* (Willd.) Podlec-Qızılı gəvən

Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı ərazisində bitdiyi əsas yerlərdə populyasiyalarının mühafizəsi gücləndirilməli, bioloji və faydalı xüsusiyyətləri öyrənilməlidir.

Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında gəvən, yaxud paxladən növləri astrakantalarla müqayisədə sayca daha çoxdur. Onların əksəriyyəti tikansız otlar olub, qidalı, yaxşı yeyilən yem bitkiləridir.*Astragalus* L. cinsinin Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında 24 növü yayımışdır, bunların da bir çoxu yem

əhəmiyyətlidir. Adətən təbii ekosistemlərdə otlaqların və biçənəklərin yem keyfiyyəti qiymətləndirilərkən əsas diqqət onların botaniki tərkibində taxılların, paxladənlərin və yaxşı yeyilən müxtəlifotların üstünlüyünə verilir. Bu sahədə tədqiqatlar aparmış alimlərin işləri ilə tanışlıq deyilənləri subut edir [75, 83, 105, 106, 154, 177].

Astragalus alpinus L. - Alp paxladəni. Gövdəsi 4-15 sm hündürlüyündə olub, yerə yatan, bəzi hallarda isə dikduran, sıxtükcüklü, nazik yeraltı zogları olan çoxillik bitkidir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissələrində (Qapıcıq, Üçqardaş) - alp çəmənlərində yayılmışdır. Yaxşı yem bitkisi hesab olunur. Müxtəlif kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yaxşı yeyilir. Alp paxladəni yüksək dağ ekosistemlərinin fərqli ekoloji şəraitə malik sahələrində - alp çəmənlərində, alp xalılarında, subnival bitkiliyində, sərt qayalıqlar arasında, daşlı-çınqıllı yerlərdə inkişaf edir. Belə sahələrdə yem, bəzək bitkiləri, xüsusilə geofitlər, qayalıq yerlərdə tək-tək ardıc, gülçiçəklikimilər fəsiləsindən olan alçaqboylu kol və kolcuqlara rast gəlinir. Mezofitdir. Arealın boreal tipinin Holarktik (arktik-alp) coğrafi elementinə aiddir [6, 85, 86, 87, 88, 137, 138, 139, 140, 143, 182, 205].

Astragalus sevangensis Grossh. - Sevan paxladəni. 10-40 sm hündürlüyündə, gövdəsi düz və ya yayılan, şaxələnmiş, boz-yaşıl çoxillik bitkidir. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında - quru otlu və çınqıllı yamaclarda yayilmışdır. Yaxşı yem bitkisidir. Qoyunlar tərəfindən həvəslə yeyilir.Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Şimali Atropatan coğrafi elementinə mənsubdur.

Astragalus cornutus Pall. - Buynuzmeyvə paxladən. 50 sm hündürlüyündə şaxələnmiş gövdəsi olan kolcuqdur. Yaşlı gövdələri qəhvəyi-tünd qırmızı qabıqla, birillikləri isə ağ sıx tükcüklü qonur qabıqla örtülmüşdür. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında yayılmışdır. Quru daşlı yamaclarda və kolluqlarda rast gəlinir. Yay otlaqlarında mal-qara tərəfindən

yaxşı yeyilir. Perspektivli bitki olduğundan kulturaya keçirilməsi məsləhətdir. Kseromezofitdir. Bozqır areal tipinin Sarmat coğrafi elementinə mənsubdur.

A. cicer L. -Noxudvari paxladən. Hündürlüyü 90 sm-ə qədər olan, qisa tükcüklərlə örtülülmüş, zəif, yarımdikqalxan, şaxələnmiş gövdələrə malik çoxillik bitkidir. Yarpaqaltlıqları əsasından öz aralarında bitişmişdir, yaşıldır, uzunsov-üçbucaqşəkillidir, kənarları kirpikciklidir. Yarpaqların uzunluğu 13 sm-ə yaxındır, 8-15 cüt sayda yumurtavari və ya uzunsov-ellipsvari, yarpaqcıqlardan ibarətdir. Yarpaqcıqların uzunluğu 3 sm-dir, hər iki tərəfi seyrək qısa tükcüklərlə örtülür və itiucludur. Çiçəkqrupları sünbülvari-başcıq şəklində olub, uzunsov-oval, yaxud ovalvaridir, yarpaqlarından 1,5-2 dəfə uzun olan çiçək oxları üzərində yerləşmişdir. Çiçəkaltlıqları xəttidir, çox və ya qismən kasacığın borucuğu ölçüsündədir. Kasacığı zənğşəkillidir, təxminən borucuğundan iki dəfə və ya daha çox qısa olan xətti-bizvari dişcikləri malikdir. Tacı solğun-sarıdır, uzunluğu 16 mm-ə yaxındır. Paxlası oturaqdır, uzunluğu 10-14 mm-dir, kürəvaridir, şişkindir, pərdəlidir, uzun ağımtıl və qısa qara tükcüklərlə örtülmüşdür, nazik, əyri dimdikciklidir. İyun-iyul aylarında çiçək açır, iyulda meyvə verir. Naxçıvanın dağlıq hissəsində - orta və yuxarı qurşağında yayılmışdır. Çəmənlərdə, kolluqlarda, bozqırlarda, çay sahillərində, meşə kənarlarında, yol ətrafında rast gəlinir. Bu bitki daha çox Şahbuz rayonunda meşə talalarında, meşə üstü subalp çəmənlərində, Ordubad rayonunun Palıdlıq, Tillək və Yuxarı Cəlil meşələrində yayılmışdır. Kimyəvi tərkibinə və qidalılıq dəyərinə görə yonca və qarayoncaya yaxındır. Otlaqlarda çiçək açana qədər və eləcə də quru ot şəklində bütün heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir.Mezofitdir.Boreal arealtipininAvropa coğrafi elementinəmənsubdur.

Astragalus finitimus Bunge. - Axır paxladən. Dikqalxan, xırda şırımlı, azca tükcüklərlə örtülmüş gövdəyə malik çoxillik ot bitkisidir. Yarpaqaltlıqları uzunsov üçkünc-neştərvaridir,

itidir, uzunluğu 1,5-4 sm, kənarları kirpikciklidir. Yarpaqları 10-15 cütdür, saplağı ilə birlikdə uzunluğu 25-35 sm-dir. Ön dağlıqdan yuxarı dağ qurşaqlarına qədər quru daşlı və otlu yamaclarda, kolluqlarda, dərə kənarlarında rast gəlinir. Çoxyarpaqlı olub, böyük kol əmələ gətirir. Bir bitki 700 q-a qədər yerüstü kütlə verir. Heyvanlar tərəfindən, pis yeyilir. Bu da bu bitkinin tərkibində bəzi zərərli bitkilərin olmasına görədir. Dekorativ və balverən bitki hesab olunur. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin İran coğrafi elementinə mənsubdur.

Astragalus incertus Ledeb. - Məchul paxladən. Hündürlüyü 10-20 sm, ikiyə bölünmüş sıx, qalın tükcüklərlə örtülmüş, çoxillik, yaşıl və ya bozumtul gövdəsiz bitkidir. Yarpaqaltlıqları yumurtaşəkilli-neştərvaridir, çox bitişikdir və bütün gövdəni əhatə edir. VI-VII aylarında çiçək açır, VII-VIII-da meyvə verir. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında rütubətli yerlərdə, çayların kənarında, sulu sahələrdə bitir. Təssərrüfat əhəmiyyətinə görə yaxşı yem bitkisi hesab olunur. Otlaqlarda qoyunlar tərəfindən həvəslə yeyilir. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.

Astragalus glycyphyllos L. - Şirinyarpaq paxladən. Hündürlüyü 1m-ə qədər qalxan, çoxillik ot bitkisidir. Yarpaqların uzunluğu 5-20 sm-dir, 5-6 cütdür, ellipsvaridir. Yarpaqaltlıqları iri, sərbəst, itiuclu olub, yumurtaşəkilli-neştərvaridir. Tacı yaşımtıl- sarı, paxlası azacıq oraq şəklində əyilmişdir. May-iyun aylarında ciçək açır və meyvə verir. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında kolluqlarda, meşə talalarında, çayların kənarında, rast gəlinir. Yay otlaqların yaxşı yem bitkilərindən biri hesab olunur. Kimyəvi analizlər də göstətir ki, bu bitki yaxşı yem bitkisi olmaqla, mal-qara tərəfindən yaxşə yeyilir. Tərkibində 7,95 % kül, 21,35 % protein, 4,61 % yağ, 25,48 % sellüloz, 40,61 % azotsuz ekstrativ maddələr vardır. Mezofitdir. Boreal areal tipinin Qərbi Palearktik coğrafi elementinə mənsubdur.

Chrysaspis Desv. - Xrizaspis cinsi. Paxlalıllar fəsiləsinin əhəmiyyətli cinslərindən biri də Chrysaspis Desv-dir. Xrizaspis cinsinə aid edilmiş növlər olduqca dəyərli yem bitkiləridir.Bu cinsə daxil olan bitkilərin digər qiymətli xüsusiyyətlərindən biri də onların yüksək bal vermə qabiliyyətinə malik olmasıdır. Xrizaspis cinsinə mənsub olan növlər də belə qiymətli bitkilərdəndir. Onların yayılması, bioekoloji xüsusiyyətləri, məhsuldarlığı, yem dəyəri və digər əhəmiyyətli göstəriciləri barədə məlumatlara çox rast gəlinir [8, 23, 25, 52, 58, 106, 120].

Chrysaspis spadicea (L.) Greene - Tünd şabalıdı xrizaspis - birillik, demək olar ki, çılpaq bitkidir. Gövdələri düz, əsasında budaqlıdır, (10) 20-40 sm hündürlükdədir. Yarpaqaltlıqları uzunsov -neştərşə - killidir, iti ucludur,uzunsov damarlıdır. Alt yarpaqları daha uzunsov saplaqlıdır. Yarpaqcıqları oturaqdır, yumurtaşəkilli və ya uzunsov-yumurtavaridir. Dişciklidir, uc hissəsində dəyirmidir və ya qısadır, aşağı hissəsində isə damarları aydın şəkildə nəzərə çarpır. Çiçəkləri demək olar ki, oturaqdır, qızılı-sarıdır, çiçək açdıqdan sonra isə tünd qəhvəyi rəngdə olur. Başcıqları gövdələrin və budaqların uc hissəsində yerləşir, uzunsov - ovaldır, çiçəkdən sonra uzunsov-silindirik formada olur, uzunluğu 20 mm, eni isə 10 mm-ə yaxındır. Kasacığı 2-3 mm uzunluqdadır, aşağısından dişcikli dağınıq kirpikciklərlə örtülmüşdür, 3-4 dəfə yuxardakılardan çoxdur. Paxlası birtoxumludur, sütüncuqları 3-4 ədəddir. İyun ayında çiçək açır, iyulda meyvələri yetişir (Şəkil 4.17). Chrysaspis spadicea L. Avropada, Kiçik Asiyada, Balkanlarda, Kiçik Qafqazın şimal və mərkəzi hissələrində, eyni zamanda Naxçıvan MR-in dağlıq zonasında yuxarı dağ qurşağından alp qurşağına qədər nəmli subalp çəmənlərində yayılmışdır. Mezofitdir. Avropadan təsvir olunmuşdur. Boreal areal tipinin Qərbi Paleartik coğrafi elementinə daxildir. Tünd şabalıdı xrizaspis çəmən və otlaqlarda, həmçinin biçənəklərdə geniş yayılmışdır.Meşə

talalarında, meşəkənarı paxlalı, paxlalı - taxıllı, taxıllı - paxlalı - müxtəlifotlu səmənlərdə və çəmən- kolluqlarda inkişaf etmişdir. Belə təbii bitki qruplaşmalarında ot örtüyünün hündürlüyü 65-70 sm-ə çatır. Layihə örtüyü isə 90-95% - dir. Fitosenozun maillik dərəcəsindən, tərkib və quruluşundan asılı olaraq məhsuldarlıq 45-50 və 70-80 sent.\ ha arasında dəyişir. (Cədvəl 4.4).



Şək. 4.17. *Chrysaspis spadicea* (L.) Greene - Tündşabalıdı xrizaspis

Cədvəl 4.4.

Tünd şabalıdı xrizaspisin üstün olduğu taxıllı-müxtəlifotlu mezofil subalp çəmənlərin quruluşu və növ tərkibi

	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük sm-lə	Fenofaza	Yarus
1.	*Chrysaspis spadicea* (L.) Greene	4-5	20-40	çiçəkləmə	II
2.	*Medicago caerulea* Less.	2-1	42-48	çiçəkləmə	II

3.	*Trisetum flavescens* (L.) Beauv.	3	35-75	çiçəkləmə	I
4.	*Amoria bordzilovskyi* (Grossh.) Roskov.	2-3	30 - 35	çiçəkləmə	II
5.	*Helichrysum plicatum* DC.	3-4	10-45	meyvəvermə	III
6.	*Tragopogan coloratus* C.A. Mey.	1	10-50	çiçəkləmə	II
7.	*Origanum vulgare* L.	2-1	30-70	çiçəkləmə	I
8.	*Potentilla recta* L.	3	15-20	meyvəvermə	IV
9.	*Papaver orientale* L.	2-3	60-85	meyvəvermə	I
10.	*Filipendula vulgaris* Moench	4	35-40	çiçəkləmə	III
11.	*Trifolium pratense* L.	3-2	130-150	çiçəkləmə	I
12.	*T. medium* L.	2-3	15-35	meyvəvermə	III
13.	*Allium cardiostemon* Fisch. et C.A. Mey.	2	20-50	çiçəkləmə	II
14.	*Muscari caucasicum*(Griseb.) Baker	3	15-30	meyvəvermə	IV
15.	*Ornithogalum brachystachys* C. Koch	2-3	15-25	meyvəvermə	IV
16.	*İnula helenium* L.	3-4	120 -150	çiçəkləmə	I
17.	*İ. aspera*Poir.	2	20-60	çiçəkləmə	II
18.	*Poa nemoralis*L.	2-1	30-80	meyvəvermə	II
19.	*Aconogonom alpinum* (All.) Schur.	2-3	95-100	çiçəkləmə	I
20.	*Phleum phleoides* (L.) Karst.	2-1	40-60	meyvəvermə	II
21.	*Myosotis alpestris* F.W. Schmidt	15-20	12-20	meyvəvermə	III
22.	*Solenanthus circinnatus* Ledeb.	2-1	60-75	çiçəkləmə	II

Cədvəldən göründüyü kimi fitosenozda qiymətli taxıl və paxlalı yem bitkiləri bol təmsil olunmuşdur ki, da otluğun məhsuldarlığının və yem keyfiyyətinin yüksək olmasını təmin edir.

Chrysaspis campestris (Schreb.) Desv. (*Trifolium campestre*) Schreb.) 6- Tarla xrizaspisi. Birillik, zəif tükcüklü bitkidir. Gövdələri düzdür, dik qalxan və ya yayılan, çox zaman şaxəli - budaqlanmış olub, hündürlüyü 25-40 sm-dir. Yarpaqaltlıqları yumurtaşəkilli və ya yumurtaşəkilli-neştərvari, iti uclu, yaxşı nəzərə çarpmayan damarlı olmaqla, kənarları kirpikciklidir. May-iyun aylarında çiçəkləyir, iyun-iyulda isə meyvə verir. Mezofitdir. Boreal areal tipinin Avropa coğrafi elementinə daxildir.

Tarla xrizaspisi bütün Azərbaycanda yayılmışdır. Ancaq Naxçıvan MR və Kür-Araz ovalığı üçün nadir bitkidir. Aran və düzənliklərdən, yuxarı dağ qurşaqlarına qədər qumlu yerlərdə, çəmənlərdə, kolluqlarda, meşə kənarlarında yayılmışdır. Orta

Asiyada, Atlantikada, Avropada, Skandinaviyada, Kiçik Asiyada, İranda, Qafqazda, Krımda və s. rast gəlinir. Almaniyadan təsvir edilmişdir. Qiymətli otlaq və biçənək bitkisidir (Cədvəl 4.5).

Ot örtüyündə hündürlüyü 40-45 sm olmaqla, subdominant kimi ikinci mərtəbədə yerləşir. Layihə örtüyü isə 80-85 %-dir. Məhsuldarlıq hər hektardan 34-40, bəzən 45-48 s/ha arasında dəyişir. *Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv. növünün üstünlüyü ilə yaranan fitosenozların tərkibində müxtəlif həyat formalı 25-30 bitki növü qeyd olunmuşdur.

Aşağıdakı cədvəldə verilmiş ot bitkilərindən başqa fitosenozda bəzi kol bitkilərinə də rast gəlinir. Onlar bir çox yerlərdə çəmən - kolluqlar əmələ gətirirlər. Beləliklə, istər xalq təsərrüfatının, istərsə də kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində faydalı və məhsuldar olan paxlalı bitkilərin yay və qış otlaqlarında bol təmsil olunmalarına ciddi fikir verilməli, çəmənyaxşılaşdırma, çəmənbərpa işlərində onlardan geniş istifadə olunmalıdır.

Cicer L. - Noxud cinsi. *Cicer anatolicum* Alef-Anadolu noxudu. 20-40 sm hündürlüyündə, vəzili-tükcüklü çoxillik bitkidir. Gövdələri düz, yaxud dikqalxan olub, şaxəlidir. Yarpaqaltlıqları enli yumurtaşəkilli və itidişciklidir. İyun-iyul aylarında çiçək açır, iyul-avqustda isə meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində, orta və yuxarı dağ qurşaqlarında yayılmışdır. Qayalıq və daşlı töküntülərdə rast gəlinir. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya coğrafi elementinə daxildir.

Cədvəl 4.5.

Kükúdağ ərazisində tarla xrizaspisinin üstün olduğu taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlumezofil subalp çəmənlərin növ tərkibi və quruluşu

№	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm-lə	Fenofaza	Yarus
1.	*Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv.	4-5	25-40	çiçəkləmə	III
2.	*Dactylis glomerata* L.	3-4	80-95	çiçəkləmə	I
3.	*Origanum vulgare* L.	3	35-50	vegetasiya	II
4.	*Plantago lanceolata* L.	4	25-30	vegetasiya	II
5.	*Helichrysum plicatum* DC.	3-4	10-45	meyvəvermə	III
6.	*Hordeum bulbosum* L	4	100-120	çiçəkləmə	I
7.	*Origanum vulgare* L.	2-1	30-70	çiçəkləmə	I
8.	*Potentilla recta* L.	3	15-20	meyvəvermə	IV
9.	*Thymus kotschianus* Boiss. & Hohen	4	10-15	çiçəkkəmə	III
10.	*Filipendula vulgaris* Moench	4	35-40	çiçəkləmə	III
11.	*Amoria bordzilovskyi* (Grossh.) Roskov.	2-3	30 - 35	çiçəkləmə	II
12.	*T. medium* L.	2-3	15-35	meyvəvermə	III
13.	*Phleum pratense* L.	4	38-45	çiçəkləmə	II
14.	*Muscari caucasicum*(Griseb.) Baker	3	15-30	meyvəvermə	IV
15.	*Geum rivale* L.	2-1	50-60	çiçəkləmə	II
16.	*İnula helenium* L.	3-4	120 -150	çiçəkləmə	I
17.	*Securigeria varia* (L.) Lassen	2	36-42	çiçəkləmə	II
18.	*Poa nemoralis*L.	2-1	30-80	meyvəvermə	II
19.	*Hypericum lydium* Boiss.	2	28-34	Vegetasiya	II
20.	*Phleum phleoides* (L.) Karst.	2-1	40-60	meyvəvermə	II
21.	*Lotus corniculatus* L.	4	10-20	çiçəkləmə	III
22.	*Trifolium pratense* L.	3-2	130-150	çiçəkləmə	I
23.	*Stachis inflata* Benth.	3	55-60	vegetasiya	II
24.	*Papaver orientale* L.	2-3	60-85	meyvəvermə	I
25.	*Festuca pratensis*	4	43-50	çiçəkləmə	II
26.	*Aconogonon alpinum* (All.) Schur.	2-3	95-100	çiçəkləmə	I

Pisum elatius Bieb. - Göy noxud. Hündürlüyü 20-30 (40) sm, gövdəsi nazik, qırışıqlı, çılpaq olan, göy rənglı birillik, bitkidir. Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli, uzunsov, iri və iti dişciklidir. Yarpaqları 1-3 cüt sayda, kənarları itidişcikli,

uzunsov və ya ellipsvari, əsasından bir qədər pazşəliılli yarpaqcıqlardan ibarətdir. May ayında çiçək açır [120, 180, s. 533-534]. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Aralıq dənizi-İran coğrafi elementinə mənsubdur.

A.A. Qrossheym «Флора Кавказа» monoqrafiyasında Naxçıvan MR florası üçün 4 növ:*Hedysarumatropatanum* Bunge ex Boiss., *H. formosum* Fisch. et C.A. Mey. ex Basin, *H. ibericum* Bieb. və *H. vegetius* (Trautv.) B. Fedtsch. göstərir [120]. Sonuncu növ yeni taksonomik, nomenklatur dəyişikliklər və əlavələr zamanı *H.wrightianum* Aitch. et Baker (*H. vegetius* (Trautv.) B. Fedtsch.) növünün sinonimi kimi qəbul olunmuşdur [124, 125, 180]. «Флора Азербайджана» kitabının V cildində *Hedysarum* L. cinsi R.Ə. Əliyev və İ.İ. Karyagin tərəfindən işlənilmişdir. Müəlliflər bu siyahıya 2 növ: *H. elegans* Boiss. et Huet və *H. sericeum* Bieb. əlavə etməklə Naxçıvan MR florasında onların sayını 6-ya çatdırmışlar [180, s. 451-458]. Aparılmış son floristik və geobotaniki tədqiqatlarda Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən *H. caucasicum* Bieb. növü 2005-ci ildə Naxçıvan MR-in yüksək dağ bitkiliyində aşkar edilərək regionun florasına daxil edilmişdir [47, 140, 142]. Beləliklə, *Hedysarum* L. cinsinin Naxçıvan MR florasında 4 deyil, 7 növünün olduğu dəqiqləşdirilmişdir. Deməli *Hedysarum* L. cinsinin Avropada, Şimali Afrikada, Asiyada və Şimali Amerikada yayılmış bir neçə yüz növündən Qafqazda 15, Azərbaycanda 8, Naxçıvan MR-də isə aşağıda adları göstərilən 7 növü: *H. atropatanum* Bunge ex Boiss. - Azərbaycan qəpikotu, *H. caucasicum* Bieb. - Qafqaz q., *H. elegans* Boiss. et Huet - Zərif q., *H. formosum* Fisch. et C.A. Mey. ex Basin - Göyçək q., *H. Ibericum* Bieb. - Gürcü q., *H. sericeum* Bieb.- İpək q., *H. wrightianum* Aitch. et Baker (*H. vegetius* (Trautv.) B. Fedtsch.) - Boylu q. rast gəlinir. Qafqaz və gürcü qəpikotları çox qiymətli yem bitkiləri olduğundan kulturaya keçirilməsi məsləhətdir. Qafqazvə zərif qəpikotu növləri yem bitkisi olmaqdan başqa həm də qiymətli bəzək

əhəmiyyətli bitkilərdir. Qeyd etmək lazımdır ki, «Флора Азербайджана» əsərinin V cildində adı *Hedysarum* L., azərbaycanca köpükotu kimi verilmişdir. Ancaq rus dilində «Копеечник» kimi tərcümə olunmuşdur ki, bu da həmin cinci köpükotu yox, qəpikotu adlandırmağa əsas verir [97, s. 12]. Cinsə daxil olan növlərdə çiçək qrupları sıx salxım şəkilindədir. Kasacığı zəngşəkilli olub, borucuğundan iri olan dişciklidir. Tacı kasacığından, yelkəni isə qayıqcığından uzundur. Qanadları qayıqcığından bir qədər, yaxud 2-4 dəfə qısa, bəzən isə uzun olur. Paxlası yanlardan sıxılmış və ya bir az qabarıq buğumludur, çox vaxt qılcıqlarla örtülür. Tək ləlәkvari yarpaqları olan çoxillik otlar, kolcuqlar və yarımkolcuqlardır.

H. caucasicum Bieb. - Qafqaz q. 30-50 sm hündürlüyündə, gövdəsi düzqalxan, çoxyarpaqlı, çoxillik çılpaq yaşıl bitkidir. Yarpaqaltlıqları qəhvəyi rəngli, neştərtvari, itiucludur. Yarpaqları 7-10 cüt yarpaqcıqlardan təşkil olunmuşdur. Salxımı kifayət qədər sıx olub, çoxlu sayda çiçəklərdən təşkil olunmuşdur. Tacı tünd qırmızıdır, uzunluğu 10 mm-ə qədərdir. Paxlası 3-5 üzvlü, dəyirmi - ellipsvari, tükcüklü, yaxud çılpaqdır. İyunda çiçək açır, avqustda meyvə verir. Naxçıvan MR-in yüksək dağ çəmənlərində rast gəlinir. Qafqazdan təsvir edilmişdir. Yaxşı yem bitkisi hesab olunur. Quru və yaş kütləsi mal - qara tərəfindən yaxşı yeyilir. Quru halda ot məhsuldarlığı yüksəkdir. Otlaqlarda heyvanlar tərəfindən yeyildikdən sonra yenidən bərpa olunur. Həmçinin dekorativ və nektarlı bitkilərdən hesab edilir. Kulturaya keçirilməsi məsləhətdir. Mezokserofitdir. Qafqaz areal tipinə mənsubdur.

H. ibericum Bieb. - Gürcü qəpikotu. 25-40 (60) sm hündürlüyündə, gövdəsi dikqalxan, şaxəli, demək olar ki, çılpaq çoxillik bitkidir. Yarpaqaltlıqları qısa və enli olub, bitişikdir. Yarpaqları (3) 4-5 (6) cüt yarpaqcıqlardan ibarətdir. Yarpaqcıqları uzunsov-ellipsvari, yaxud uzunsovdur. İyun-

iyul (avqust) avqust aylarında çiçək açır, iyul-avqustda meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - aşağı və orta dağ qurşağında yayılmışdır (1800 m d.s.h). Quru gilli və daşlı yamaclarda, çöküntülərdə, bəzən də əkinlərdə bitir. Cənubu Qafqazdan təsvir olunmuşdur. Çoxyarpaqlı və quraqlığa davamlı bitki olduğuna görə qiymətlı yem bitkisi hesab olunur. Heyvanlarda timpanit xəstəliyi əmələ gətirir. Kulturaya keçirilməsi məsləhətdir. Mezokserofit. Areal tipi naməlumdur.

H. elegans Boiss. et Huet - Zərif k. Gümüşü - boz tükcüklü çoxillik bitkidir. Yarpaqların və saplağın oxu sıx və qabarıq tükcüklərlə örtülmüşdür. Çiçək zoğları 7-25 sm hündürlüyündədir, yarpaqsızdır, bir qədər qalxandır. Yarpaqları (1) 2-4 cüt sayda yarpaqcıqlardan təşkil olunmuşdur. Yarpaqcıqların uzunluğu 12-22 mm, eni isə 8-12 mm olub, oval, oval - yumurtaşəkill, ellipisvari, bəzən də tərsyumurtavaridir. Hər iki tərəfdən sıx tükcüklərlə örtülmüş, alt tərəfi isə daha sıx gümüşü tükcüklərlə əhatə olunmuşdur. Uc hissədə dəyirmi, yaxud küt olub, adətən qısa iti ucluqla nəhayətlənir. Paxlası tikancıqlı qabarcıqları olan 3-4 sayda ag - keçəvari üzvlüdür. May-iyun aylarında çıçəkləyir. Naxçıvan MR-in (nadir) dağlıq hissəsində (şimal-qərb) - orta dağ qurşağında yayılmışdır. Əhəngli yamaclarda bitir. Yem bitkisi hesab olunur. Dekorativ bitki kimi kulturaya keçirilməsi məsləhət görülür.Kserofitdir. Kserofil areal tipininin Ermənistan - dağlıq coğrafi elementinə mənsubdur.

Paxlalı bitkilərin əksəriyyəti heyvandarlığın inkişafında böyük rol oynayırlar. Məhz elə buna görə də paxlalı bitkilər yem cəhətdən xüsusi əhəmiyyət kəsb edirlər.Yay otlaq və biçənəklərinin yem balansının və yem keyfiyyətinin artırılmasında xüsusilə diqqəti cəlb edən cinslərdən biri də paxlalılar fəsiləsinə daxil olan Gülülcə (*Lathyrus* L.) cinsidir.

Lathyrus L. - Gülülcə cinsi. Bu cinsin Şimal yarımkürəsinin mülayim iqlim qurşağında, Afrika və Cənubi Amerikada yüzlərlə növü yayılmışdır. Bunlardan 21-i

Qafqazda, o cümlədən 18-i Azərbaycanda, 17-si isə Naxçıvan MR-də (bir növü - *Lathyrus odoratus* L. becərilir) yayılmışdır [2, s. 170-175].

2009-2010-cu illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında olan Lathyrus L. cinsinin yem əhəmiyyətli növlərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması, çiçəkləmə və çiçəkləməyə qədərki fazalarda müxtəlif kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yeyilmə dərəcəsi öyrənilmişdir (Cədvəl 4.6).

Cədvəl 4.6.

Lathyrus L. cinsinə daxil olan növlərin hündürlük qurşaqları üzrə paylanması və müxtəlif fazalarda yeyilmə dərəcəsi

№	Növlərin adı	Orta dağlıq	Yuxarı dağlıq	Subalp	alp	Fenofaza	Yeyilmə dərəcəsi
1.	*Lathyrus miniatus* Bieb.ex Stev	+				ç/q	Yaxşı
2.	*L.pratensis* L.	+	+			ç/q	Yaxşı
3.	*L. pallescens* (Bieb.) C.Koch	+	+			ç/q	Yaxşı
4.	*L.chloranthus* Boiss.			+		ç	Kafi
5.	*L. cyaneus* (Stev.) C. Koch			+	+	ç/q	əla
6.	*L. atropatanus* (Grossh.) Sirj.		+			ç/q	Yaxşı
7.	*L.cicera* L.	+	+			ç	Yaxşı
8.	*L. silvestris* L.	+	+			ç	Kafi
9.	*L.tuberosus* L.	+	+			ç	Yaxşı
10.	*L. incurvus* L.		+			ç/q	Kafi.
11.	*L.roseus* L.	+	+			ç/q	Kafi
12.	*L. hirsutus* L.		+			ç	Yaxşı

Lathyrus miniatus Bieb. ex Stev. - Kiçik gülülcə. çoxillik çılpaq bitkidir. Gövdəsi düz, yaxud dikqalxan, ilişkən, əsasından tez-tez şaxələnən, şırımlı olmaqla, 2 enli yaşıl qanadlıdır. Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli, uzunsov-neştərşəkilli və ya neştərşəkilli, qısa itiuclu, 2-3 dəfə saplağından qısa olmaqla, bəzən də onun ölçüsünə bərabərdir. Kasacığın uzunluğu 7 mm-ə yaxındır, zəngşəkillidir, enli üçbucaqşəkilli iti dişicikləri olub, borucuğundan 2-3 dəfə çox qısadır, aşağı dişcikləri isə ondan bir az uzundur. Tacı 15-20 mm uzuluğundadır,

çəhrayıdır; yelkəni eninə dəyirmi-ovaldır, uc hissəsi qanadlarından qısa olub, oyuqludur; qanadları qayıqcığından uzundur. Paxlaları zolaqlıdır, düzdür, qısadır, çılpaqdır, uzunsov torvari-damarlıdır, qəhvəyidir, uzunluğu 5-7 sm, eni isə 6-9 (10) sm-dir, üst qıraqdan kənarı ensizdir. Toxumların sayı 8-10 ədədir, kənarı dəyirmidir, tünd qonurdur, bir az qabarıqdır, 4-5 mm uzunluqdadır. Saplaqcığı ensiz qanadlıdır, uzunluğu 3 (4) sm-ə qədər, sadə və ya şaxələnən bığcıqla qurtarır. May-iyun aylarında çiçək açır, iyul-avqustda isə meyvə verir.



Şəkil 4.18. *Lathyrus miniatus* Bieb.ex Stev. - Kiçik gülülcə

Bütün Azərbaycanda yayılmışdır. Aşağı və əsasən orta dağlıq qurşada (1800 m d.s.h), meşələrdə, kolluqlarda, tarlalarda, əkinlərdə, çayların mal-qaranın yataq yerlərində yayılmışdır.Ən yaxşı yem bitkisi hesab olunur.Tərkibində 15%-ə qədər protein vardır. Yarpaqlarında C vitamini çoxdur. Bal verən bitkidir Mezokserofitdir. Qafqaz areal tipinə mənsubdur. (Şəkil 4.18).

Lathyrus pratensis L. - Çəmən gülülcəsi. Gövdəsi 55-100 sm hündürlüyündə, düz, uzanan və ya ilşkən, dördüzlü, şaxəli, sıx tükcüklü çoxillik bitkidir. Kökümsovu tumurcuqlu olub, nazik şaxəlidir. Yarpaqaltlıqları iri olub, yarpaqcıqları xatırladır, uzunsov yaxud yumurtaşəkilli-neştərvaridir. May-iyun aylarında çiçək açır, iyul-avqustda isə meyvə verir. Orta dağlıq qurşaqdan yuxarı dağlıq qurşağa qədər (2000-2500 m d.s.h.) dağ çəmənlərində, meşələrdə, kolluqlarda, tarlalarda, əkinlərdə yayılmışdır.



Şək. 4.19. *Lathyrus pratensis* L. - Çəmən gülülcəsi

Otlaq və biçənəklərdə yayılmış yüksək zülallı yem bitkilərindən biri hesab olunur. Yaşıl kütlə halında müxtəlif kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yaxşı yeyilir. Tərkibində 7,60 % kül, 20,30 % protein, 3,10 % yağ, 20,60 % sellüloz, 48,40% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Quru ot şəkilində az miqdarda olsa da bütün kənd

təsərrüfatı heyvanları tərəfindən həvəslə yeyilir. Toxumları ev quşları tərəfindən yeyilir. Yüksək məhsuldar bitki olub, yaxşı balverəndir (Şək. 4.19). Mezofitdir. Boreal areal tipinin Palearktik coğrafi elementinə mənsubdur.

Lathyrus cyaneus (Stev.) C. Koch - Mavi gülülcə. 15-35 (70) hündürlüyündə, çılpaq, nazik kökümsovlu, çoxillik ot bitkidir. Gövdəsi tilli olub, düz və ya dikqalxandır. Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli, neştərvari-xətti və saplağındanuzundur.



Şək. 4.20. *Lathyrus cyaneus* (Stev.) C. Koch - Mavi gülülcə növünün iştirakı ilə formalaşan çəmən fitosenozu

Yarpaqları qısa saplaqlı və 1-2 cüt yarpaqcıqlardan təşkil olunmuşdur. Naxçıvan MR-in subalp və alp, bəzən də yuxarı meşə qurşaqlarında, çəmənlərdə, qayalarda, kolluqlarda, talalarda (1500-2400 m d.s.h.) yayılmışdır (Şək. 4.20).

Lathyrus pallescens (Bieb.) C. Koch - Ağaran gülülcə. Hündürlüyü (13) 20-40 sm olan, qısa tükcüklü və ya demək olar ki, çılpaq çoxillik bitkidir. Kökümsovu nazik olmaqla, sürünəndir. Gövdəsi tinli olub, düzdür, demək olar ki, şaxələnməmişdir.Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli, ensiz neştərvaridir.Yarpağın oxu nazik olub, lansetvari-xətti və ya sapşəkili, düz sonluqla qurtarır. May ayında çiçəkləyir, iyunda isə meyvə verir. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında, otlu yamaclarda, çəmənlərdə və kolluqlarda yayılmışdır. Orta keyfiyyətli yem bitkisidir. Quru otu heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Mezofitdir. Bozqır areal tipinin Pontik elementinə daxildir.(Şək. 4.21).



Şək. 4.21. *Lathyrus pallescens* (Bieb.) C. Koch - Ağaran gülülcə

Lathyrus atropatanus (Grossh.) Sirj - Azərbaycan gülülcəsi., bozumtul, yumşaq və sıx tükcüklü, hündürlüyü 18-

25 sm-ə çatan çoxillik bitkidir. Gövdəsi tilli, düz, yaxud dikqalxandır. Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli, neştərvari, itiuclu və saplağından uzundur. Yarpaqları ensiz neştərtvari itiuclu, 3 görünən damarlı, uzunluğu 15-20 mm, eni 2-3 mm-dir. Çiçək oxları yarpaqlarından uzun olub, yuxarıda 1-3 çiçəklidir. Kasacığı zəngşəkili, dişcikləri üçbucaqşəkilli və küt, borucuğundan qısa, yuxarı dişcikləri isə daha qısadır. Tacı 23-25 mm uzunluğunda olub, göy rəngdədir. İyul ayında çiçək açır və meyvə verır. Naxçıvan MR-in (Gəlinqaya, Aracıq dağı) yuxarı dağ qurşağındakı çəmənlərdə yayılmışdır. Şırəli olduğuna görə mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilir. Mezofitdir. Kserofil areal tipinin Atropatan coğrafi elementinə məsubdur.

Medicago L. - Qarayonca cinsi. *Medicago grandiflora* (A. Grossh) Vass - İriçiçək qarayonca. Çoxillik bitkidir. Gövdələrin sayı bir neçə, düz, çox yarpaqlı, şaxələnmiş olmaqla, hündürlüyü 40-60 sm-dir. Yarpaqaltlıqları neştərvaridir. Yarpaqcıqları uzunsov və ya uzunsov-neştərvari, 7-15 (20) mm uzunluğunda, 3-7(10) mm enində, demək olar ki, çılpaq olmaqla, təpə hissədə kənarları xırda dişciklidir. İyun-iyul aylarında çiçək açır və meyvələri yetişir. Yuxarı və bəzən də orta dağ qurşağında quru, gilli, daşlı yamaclarda, kolluqlarda, meşə kənarlarında, çəmənlərdə, çay sahillərində yayılmışdır. Naxçıvan MR florası üçün T.H. Talıbov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən yeni aşkar edilərək floraya daxil edilmişdir [98, s. 141-142]. Mal-qara tərəfindən yaxşı yeyilir. Kimyəvi analizlər tərkibində 9,30 % kül, 16,50 % protein, 1,90 % yağ, 30,20 % sellüloz, 41,90 % azotsuz ekstraktiv madələr olduğunu göstərir. Mezofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya coğrafi elementinə daxildir.

Medicago caerulea Less ex. Ledeb. - Mavi qarayonca çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, dikqalxan və ya yerə yatan, yarpaqlı, çoxbudaqlı, çox və ya az tükcüklü, yaxud demək olar ki, çılpaqdır, 50-70 (100) sm hündürlükdədir (Şəkil 4.20). Yarpaqaltlıqları xətvari-neştərşəkilli və ya neştərvari-

bizşəkillidir. Yarpaqcıqları uzunsov və ya xətvari-pazşəkilli, uzunluğu 5-25 mm, eni 2-3 (5) mm, yuxarıdan demək olar ki, çılpaq, aşağıdan az və ya çox dərəcədə sıx və yumşaq tükcüklüdür. Adətən yuxarı hissədə xırda dişcikli, bəzən təpə hissəsi oyuqludur. Salxımları uzunsov oval olub, mürəkkəb, yumşaq olub, uzun ayaqcıqlar üzərində yerləşir. Çiçəkləri mavi və ya mavi - bənövşəyi, 5-7 mm uzunluğundadır. Paxlası 2-3 dəfə spiral kimi sıx burulmuşdur, çılpaq, az və ya çox dərəcədə yumşaq tükcüklü olmaqla, diametri 2,5-3 mm-dir.



Şək. 4.21. *Medicago caerulea* Less ex. Ledeb - Mavi qarayonca

Toxumları sarı və xırdadır. May-iyul aylarında çiçək açır, avqust ayından noyabrın ortalarınadək meyvə verir. Arandan yuxarı dağ qurşağına qədər ərazilərdə yayılmışdır. Quru gilli və daşlı yamaclarda, qumluqlarda, kolluqlarda, alaq otu kimi

bağlarda və əkinlərdə yayılmışdır. Mezokserofitdir. Bozqır areal tipinin Sarmat coğrafi elementinə mənsubdur

Fabaceae Lindl. fəsiləsinin qeyd olunan yem əhəmiyyətli cinslərindən biri də Esparset və ya xaşa *Onobrychis* Hill - Esparset (Xaşa) cinsidir.Bu cinsin Avropada, Şimali Afrikada, Asiyada və keçmiş ittifaq ərazisində yayılmış yüzlərlə növündən Qafqazda 39, Azərbaycanda 22 növünün yayılmış olduğu göstərilir [140, s. 458]. Naxçıvan MR florası üçün bu cinsin 8 növü verilir [140, s. 460-471]. Aparılan son tədqiqatlara əsasən Naxçıvan florası üçün Onobrychis Hill. cinsinin 16 növünə rast gəlinir: *O. atropatana* Boiss.- Azərbaycan esparseti, *O. buhseana* Bunge- Buze e., *O. bungei -Bunge* e., *O. cadmea* Boiss.- Kadmiy e., *O. caput-galli* (L.) Pall- Xoruzbaş e., *O. cornuta* (L.)Desv. - Buynuzcuqlu e., *O. hajastana* Grossh. - Ermənistan e., *O. heterophylla* C.A.Mey. - Müxtəlifyarpaq e., *O. cyri* Grossh. - Kür e., *O. michauxii* DC.- Mişo e., *O. radiata* (Desf.) Bieb.- Şüalı e., *O. subacaulis* Boiss. - Qısagövdə e., *O. transcaucasica* Grossh. - Cənubi Qafqaz e., *O. heliocarpa* Boiss.- Açıq toxum e., *O. iberica* Boiss.- Gürcü e., *O. vicifolia* Scop. - Lərgəyarpaq e. Onlardan da 2 növü: *O. caput-galli* (L.) Pall və *O. iberica* Boiss. Naxçıvan MR florası üçün yenidir [97, s. 142].

2009-2012-ci illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında olan *Onobrychis* Hill cinsinin yem əhəmiyyətli növlərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması, çiçəkləməyə qədərki və çiçəkləmə fazalarda müxtəlif kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yeyilmə dərəcəsi öyrənilmişdir (Cədvəl 4.7.).

Cədvəldə verilmiş növlərin adı, yem əhəmiyyəti, biomorfoloji, ekoloji xüsusiyyətləri və coğrafi areal tipləri ayrı-ayrı tədqiqatçıların işlərinə əsasən verilmişdir [4, s. 179-184; 8, s. 146-152; 10, s. 142; 140, s. 154-166; 180, s. 458-471].

Cədvəl 4.7.

Yay otlaqlarında esparset növlərin yayılması və yeyilmə dərəcəsi

№	Növlərin adı	Orta dağlıq	Yüksək dağlıq		Fenofaza	Yeyilmə dərəcəsi
			Subalp	Alp		
1.	*Onobrychis viciifolia* Scop.	+	+		ç/q	yaxşı
2.	*O.transcaucasica* Grossh.	+			ç/q	yaxşı
3.	*O. cadmea* Boiss.		+	+	ç/q	Yaxşı
4.	*O. cyri* Grossh.		+		ç/q	Yaxşı
5.	*O. cornuta* (L.) Desv.	+	+		ç/q	kafi
6.	*O. radiata* (Desf.) Bieb.	+	+		ç/q	əla

Onobrychis transcaucasica Grossh. - Cənubi Qafqaz esparseti. Çoxillik, çoxyarpaqlı ot bitkisidir. Gövdələri düz və ya əyri olub, qısa tükcüklərlə örtülmüşdür, yuxarı hissəsi şaxəlidir, 40-80 sm hündürlükdədir. Yarpaqcıqları uzunsov-xəttidir. Bu bitki orta dağ qurşağında, dəniz səviyyəsindən 1800-2000 m hündürlüyündə, quru otlu, çınqıllı-daşlı yamaclarda bitir. Yem keyfiyyətinə görə heç də digər paxlalı bitkilərdən geri qalmır. Ən qədim yem bitkilərindən biri kimi Qafqazda becərilir. Təxminən 1000 ilə yaxındır ki, kulturadadır və bir çox qiymətli sortları vardır. Olduqca qıymətli yem bitkisidir. Tərkibində 7,76 %, 20,91% protein, 4,69 % yağ, 17,61 % sellüloz, 49,03 % azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Çox məhsuldar olub, quraqlığa davamlıdır. Həmçinin qiymətli yem xüsusiyyətləri ilə yanaşı, yaxşı balverən bitkidir. Elə bu xüsusiyyətini nəzərə alaraq Naxçıvan MR-in arıçılıq

təsərrüfatlarında istifadə olunması məqsədəyğundur. Yayılmış olduğu yay otlaqlarında və biçənəklərdə bir komponent kimi iştirak etməklə bərabər, taxıllı-paxlalı, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bitki qruplaşmalarında üstün olmaqla dominant və edifikator rolu oynayır. Yüksək məhsuldarlığı, qidalılığı və yaxşı yeyilməsi nəzərə alınaraq əkin sahələrinin genişləndirilməsi məqsədəuyğundur (Şək. 4.22). Mezofitdir. Kserofil areal tipinin Ön Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.

Onobrychis cadmea Boiss. - Kadmiy esparseti. 20-50 sm hündürlüyündə, seyrək yarpaqlı, gövdəsi şaxəli, az və ya çox dərəcədə tükcüklərlə örtülü olan çoxillik bitkidir. Yarpaqaltlıqları yumurtaşəkilli və itiucludur. Aşağı yarpaqları uzun saplaqlı olub, 5-8 cüt yarpaqcıqdan təşkil olunmuşdur. İyun ayında çiçək açır, avqustda isə meyvə verir. Naxçıvan MR-in yüksək dağ subalp və alp qurşağında rast gəlinir. Çınqıllı, daşlı-qayalı və çimli yamaclarda inkişaf etmişdir. Yay otlaqlarının ən yaxşı yem bitkilərindən hesab olunur. Soyuğa və quraqlığa davamlıdır. Dəmyə şəraitində kulturada sınaqdan keçirilməsi məsləhət görülür [8, s. 135-36]. Yay otlaqlarında geniş yayılmaqla otluğun yem keyfiyyətini artırır. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Dağlıq Kiçik Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.



Şək.4.22. *Onobrychis transcaucasica* Grossh. - Cənubi Qafqaz esparseti

Trigonella L.-Güldəfnə cinsi. Bu cinsin 13 yox, 15 növü olmuşdur. Son taksonomik və nomenklatur dəyişikliklərlə bağlı olaraq, cincin 2 növü: *Trigonella biflora* Griseb. - Düyümlü güldəfnə və *T. brachycarpa* Fisch. - Qısameyvə güldəfnə əsasında yaradılmış yeni *Melilotoides* cinsinə daxil edilmişdir. *Trigonella* cinsinin yer kürəsində (Amerikadan başqa) 75 növü yayılmışdır ki, bunun da 23 növü Qafqazda və 20 növü Azərbaycanda (1 növü becərilir) vardır. Aşağıdakı 13 növ güldəfnə bitkisi isə: *Trigonella arcuata* C.A. Mey. - Əsmə güldəfnə, *T. astroides* Fisch. et C.A. Mey. - Ulduzvari g., *T. cancellata* Desf. - Torlu g., *T. coerulescens* (Bieb.) Halasy - Göyümtül g., *T. foenum-graecum* L. - Şənbəllə g., *T. gladiata* Stev. ex Bieb. - Qılınclı g., *T. monantha* C.A. Mey. - Birçiçəkli g., *T. noeana* Boiss. - Noye g., *T. orthoceras* Kar. et Kir. - Düzbuynuz g., *T. strangulata* Boiss. - Təsbehvari g., *T. stiata* L. (*T. tenuis* Fisch. ex Bieb.) - İncə g., *T. monspeliaca* L. - Monpeli g., *T. spruneriana* Boiss. (*T. torulosa* Griseb.) - Sprunerian g. Naxçıvan MR florasında rast gəlinir. Naxçıvan MR florası tarixi-təkamül inkişafı və coğrafi-genetik əlaqələri baxımından Ön Asiya, Aralıq dənizi, Şimali İran və digər floralarla əlaqədardır. Yuxarıda adları çəkilən güldəfnə növlərindən 3-ü Ön Asiya, 4-ü Şərqi Aralıq dənizi, 2-si Aralıq dənizi, 2-si sarmat, 1-i isə İran-Turan coğrafi elementinə daxildir, *T. cancellata* Desf. növünün coğrafi areal tipi isə hələlik məlum deyildir. *T. spruneriana* Boiss. isə nadir növdür.

Trigonella arcuata C.A. Mey. - Əsmə güldəfnə. Hündürlüyü 15-35 (40) sm, əsasından çox şaxələnmiş, dikqalxan gövdəyə malik birillik bitkidir (Şək. 4.23). Yarpaqcıqları tərsyumurtaşəkilli-pazvarı olub, üst tərəfdən dişciklidir. Çiçək qrupları çətirşəklində salxımdır, demək olar ki, oturaqdır. Kasacığı zəngşəkillidir, tükcüklüdür, 3-4 mm

uzunluğundadır. Toxumların uzunluğu 1,5-2 mm, uzunsov-silindir şəklində olub, qəhvəyi rəngdədir,xırda qabarıcıqlıdırlar. IV-V-da çiçək açır, V-VI aylarında isə meyvə verir. Arandan yuxarı dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Quru daşlı yamaclarda rast gəlinir. Yay otlaqlarının yaxşı yem bitkilərindən biri hesab olunur Mezokserofitdir. Bozqır areal tipinin Sarmat coğrafi elementinə mənsubdur.



Şəkil 4.23. *Trigonella arcuata* C.A. Mey. - Əsmə güldəfnə

Trigonella gladiata Stev ex Bieb. - Qılınclı güldəfnə. Hündürlüyü 10-12 sm olan, dikqalxan və yarım dikqalxan gövdəli, tükcüklü, şaxələnən birillik bitkidir. Yarpaqaltlıqları kiçik olub, yumurtaşəkillidir. Yarpaqcıqları tərsyumurtavari-pazşəkilli, çox vaxt uzunsov, 5-12 mm uzunluqdadır. Arandan yuxarı dağ qurşağına qədər ərazilərdə yayılmışdır. Quru daşlı yamaclarda, yol kənarlarında rast gəlınır. Bu bitki becərilən *Trigonella foenum-graecum* L. - Şəmbəllə-güldəfnə növünün yabanı əcdadı hesab olunur [211]. Mal-qara tərəfindən yaxşı

yeyilir, lakin yaşıl kütlə çox az verir. *T. gladiata* Stev. ex Bieb. Şahbuz rayonunun Batabat, Biçənək, Salvartı, Culfa rayonunun Ləkətağ, Göydağ, Aracıqdağ ətrafında paxlalı, paxlalı-taxıllı-müxtılifotlu subalp çəmənlərindən toplanılmışdır. Qeyd olunan çəmənlərin layihə örtüyü 85-90%, məhsuldarlığı 36-38 s/ ha-dır. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Şərqi Aralıq dənizi coğrafi elementinə mənsubdur.

Amoria C. Presl. - Amoria cinsi. *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin mühüm yem dəyəri olan cinslərindən biri yoncadır (*Trifolium* L.). Bu cinsin yer kürəsinin soyuq, mülayim və subtropik vilayətlərində yayılmış 300 növündən Qafqazda 59, Azərbaycanda 43 növünə rast gəlinir. Naxçıvan MR florası üçün Ə.X. Xəlilov tərəfindən 17 növün olduğu göstərilir [4, s. 272-306]. Ancaq 1995-ci ilə kimi *Trifolium* L. cinsinin regionda aşağıdakı 18 növünün: *T. alpestre* L. - alp yoncası, *T. arvense* L.- qumlaq y., *T. canescens* Willd. - ağımtıl y., *T. caucasicum* Tausch - qafqaz y., *T. fontanum* Bobr. - bulaq y., *T. medium* L.- orta y., *T. phleodes* Pourr. - bozqır y., *T. pratense* L. - çəmən y., *T. trichocephalum* Bieb. - başıtüklü y., *T. ambiguum* Bieb. - şübhəli y., *T. bobrovii* Chalilov - bobrov y., *T. bonannii* C. Presl - Bonnan y., *T. bordzilovsky*i Grossh. - Borzilov y., *T. hybridum* L. - çəhrayı y., *T. repens* L. - sürünən y., *T. resupinatum* L. - şabdar y., *T. campestre* Schreb. - tarla y., *T. spadiceum* L. - tündşabalıdı y. olduğu müəyyən edilmişdir [52, s. 26-32; 58, s. 53-59]. Son taksonomik və nomenklatur dəyişikliklərə əsasən *Trifolium* L. cinsində olan növlərdən 7-si *Amoria* C. Presl cinsinə və 2-si isə *Chrysaspis* Desv. cinsinə birləşdirilmişdir [56, s. 54-60; 58, s. 109-116].

Amoria ambigua (Bieb.) Soyak (*Trifolium ambigum* Bieb) - Şübhəli amoria. Çoxillik bitkidir. Gövdəsi 10-90 sm hündürlükdə olub, azacıq dikqalxan, budaqlanmış, tilli, adətən çox və qismən sıx tükcüklü olmaqla, hündürlüyü 10-30 sm arasında dəyişir. Yarpaqaltlıqları geniş neştərvari və ya ovalşəkillidir. Kənarları və ya bütövlükdə pərdəlildir. VI-VII

aylarda çiçək açır, VII-VIII aylarda da meyvə verir. Bütün Azərbaycanda yayılmışdır (Lənkərandan başqa), orta və yuxarı dag qurşaqlarında, çəmənlərdə, meşə kənarlarında, subalp yüksək dag otluqlarında, alp çəmənlərində yayılmışdır. Kiçik Asiyadan (Türkiyə, Krım) təsvir edilmişdir. Xalq təsərrüfat əhəmiyyətini, qiymətli paxlalı yem bitkisi oldugunu nəzərə alaraq mədəni halda becərilməsi xüsusilə diqqəti cəlb edir. Demək olar ki, tüksüz olub, böyük yerüstü kütləyə və əlverişli kimyəvi tərkibə malikdir.Tərkibində 8,72% kül, 18,85 % protein, 3,1% yağ, 23,83% sellüloza, 45,50% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Tapdalanmağa dözümlüdür və əzildikdən sonra yaxşı boy atır. Torpağa tələbkar deyildir və suya tələbkar olduğu qədər də, susuzluğa dözümlüdür. Mezofitdir. Qafqaz cografi areal tipinə daxildir.

Amoria hybrida (L.) C. Presl (*Trifolium hybridum* L.) - Çəhrayı amoria. Çoxillik, az hallarda ikillik bitkidir. Gövdələri zəif, adətən içi boş, çılpaq və ya ancaq yuxarı hissəsində azacıq tükcükləri vardır. Şaxəli olub, əsasından yarım dikqalxan, hündürlüyü 30-60 sm-dir.(Şək.4.24).



Şək. 4.24. *Amoria hybrida* (L.) C. Presl - Çəhrayı amoria

Yarpaqaltlıqları dəricikli, solğun, yumurtaşəkilli və ya yumurtavari-neştərşəkillidir. V-IX aylarda çiçək açır və meyvə verir. Kiçik Qafqazın şimalında, Naxçıvanın daglıq hissəsində Diabar, Lənkəran çəmənlərdə, kolluqlarda, kiçik çayların sahillərində yayılmışdır Bütün Avropa, Orta Asiya, Kiçik Asiya ərazilərində rast gəlinir. Avropanın bir çox rayonlarında, ABŞ-da və Kanadada becərilir. Avropadan təsvir edilmişdir. Çox əhəmiyyəli yem bitkisidir. Həmçinin bəzi üstünlükləri də vardır. Belə ki, onu qurudan zaman otu saralmır, gövdələri yumşaqdır, küləşi toxumları üyüdüldükdən sonra yem üçün yararlı olur. Toxumlarının məhsulu daha sabit və yüksək olur. Mezofitdir. Boreal areal tipinin Avropa cografi elementinə daxildir.

Amoria bordzilovskyi (Grossh) Roskov (*Trifolium bordzilovskyi* Grossh) - Bordzilovski amoriası. Çoxillik bitkidir. Gövdəsi bərk, düz, yuxarı hissədən yarım budaqlanmış, azacıq yumşaq tüklü və yaxud tamamilə çılpaqdır. Yarpaqaltlıqları yumurtavari-neştərşəkilli, iti uclu olub, olduqca ensizdir. İyulda çiçəkləyir. Kiçik Qafqazın şimal hissəsində - Naxçıvan MR-in dağlıq ərazilərində, subalp və alp qurşaqlarında, quru çəmənlərdə yayılmışdır. Ümumi olaraq Kiçik Asiya (Türkiyənin şimal hissəsi) ərazilərində yayılmışdır. Qərbi Azərbaycandan təsvir edilmişdir.

Bu bitki Naxçıvan MR-in dağlıq yay otlaq və biçənəklərinin yem bitkisi kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Naxçıvan MR-in Şahbuz rayonu Kükü kənd ərazilərində çox geniş yayılmışdır. Bu rayonun yay otlaq və biçənəklərində Bordzilovski amoriası sürətlə inkişaf edərək 70 sm-ə hündürlüyə qədər boy atır və çoxlu miqdarda yerüstü hissə əmələ gətirir. Mal-qara onu körpəikən daha həvəslə yeyir, lakin sonra getdikcə bu bitkinin gövdə və yarpaqları sərtləşir. Bordzilovski amorianın bu qüsurlarını nəzərə alaraq ot çalımını bu bitki hələ körpəikən aparmaq məqsədəuyğundur.

Mezofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya cografi elementinə daxildir.

Amoria repens (L) Roskov (*Trifolium repens* L.) - Sürünən amoria. Hündürlüyü 10-20 sm olub, buğumlarından əlavə köklər çıxan, yarım dik qalxan sürünən gövdəli çoxillik bitkidir. Yarpaqları uzun saplaqlıdır (uzunluğu 20 sm-ə qədərdir). Yarpaqaltlıqları iri, dəricikli, uc hissəsi bizvaridir. Yarpaqcıqları qısa saplaqlı, enli, tərsyumurtaşəkilli, uzunluğu 2 sm-ə yaxındır, uc hissəsi enli küt çuxurludur. Kənarları xırda dişciklidir. Yem əhəmiyyətli otlaq və biçənək bitkisi hesab olunur, qidalılıgına görə çəmən yoncasından yüksəkdir, tapdandıqdan və əzildikdən sonra sürətlə boyatan digərlərindən aşagıdır. Tərkibində 10,90% kül, 19,00% potein, 5,90% yağ, 22,90% sellüloza, 41,30% azotsuz ekstrativ maddələr vardır. Qərbi Avropada XVI-XVII əsrlərdən başlayaraq becərilir.Mezofitdir. Boreal areal tipinin Palearktik cografi elementinə daxildir (Şək. 4.25).



Şək. 4.25. *Amoria repens* (L.) Rockov - Sürünən amoria

Regionun paxlalı bitki nümayəndələri arasında çox qiymətli texniki - dərman bitkiləri: *Astracantha microcephala* (Willd.) Podlech., *Ononis arvensis* L., *Trifolium pratense* L., *Amoria repens* (L.) C. Presl., *Securigera varia* (L.) Lassen., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Lotus corniculatus* L. növləri vardır. Bir çox növləri geniş yayılması və təbii ehtiyatının bol olması ilə sənaye əhəmiyyətinə malikdirlər

Lens L. - Mərci cinsi. Cinsin 2 növünə yay otlaqlarında rast gəlinir. *Lens ervoides* (Brign.) Grande - Şaxəli mərci. Birillik bitkidir. Gövdələri nazik, tinli, düz, yaxud dikqalxan, çox şaxəli olub, hündürlüyü 17-40 sm-dir. Yarpaqaltlıqları yarımmizraqşəkilli və ya neştərvaridir. Yarpağın damarı iti və ya sadə uzun bığcıqla nəhayətlənir. Yarpaqları 2-4 cüt sayda yarpaqcıqlardan ibarətdir. May-iyun aylarında çiçək açır, iyunda meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - orta və yuxarı dağ qurşaqlarında yayılmışdır. Naxçıvan MR-də Aracıqdağ ərazisindəki yay otlaqlarında (2500 m) aşkar edilmişdir. Meşələrdə, kolluqlarda, qayalarda rast gəlinir. Yay otlaqlarında olan yaxşı yem bitkilərindən biri hesab olunur [7, s. 110; 180, s. 511-513; 204]. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Aralıq dənizi coğrafi elementinə mənsubdur.

Lens orientalis (Boiss.) Schmalh. - Şərq mərcisi. Birillik, yumşaq tükcüklü bitkidir. Gövdələri nazikdir, düz, yaxud dikqalxan, çox şaxəli olub, hündürlüyü 6-10 (20) sm-dir. Yarpaqaltlıqları uzunsov-neştərvari, yaxud neştərvari olmaqla, qısadır. Yarpaqları 3-6 cüt sayda yarpaqcıqlardan ibarətdir. Aprel-may aylarında çiçək açır, iyunda meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - quru daşlı yamaclarda, əhəngli, bəzən də gilli torpaqlarda rast gəlinir. Yay otlaqlarında olan yaxşı yem bitkilərindən biri hesab olunur [180, s. 512; 7, s. 110; 204]. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Şərqi Aralıq dənizi - İran coğrafi elementinə mənsubdur.



Şək. 4.26. *Lens orientalis* (Boiss.) Schmalh.-Şərq mərcisi

Anthyllis L. - Xoraotu cinsi. *Anthyllis lachnophora* Juz. – Tüklü xoraotu., ikiillik və ya çoxillik bitkidir. Gövdəsinin hündürlüyü 20-40 (60) sm, qalxan və ya demək olar ki, şaxələnmişdir. Kökətrafı yarpaqları adətən çoxsaylı olub, 1-3 cüt yan yumurtaşəkilli yarpaqcıqlardan və iri ellipisvari təpə yarpaqcıqlardan təşkil olunmuşdur. VI-VIII aylarda çiçək açıb, meyvə verir. Orta dağ qurşağından subalpa qədər, çəmənlərdə, kolluqlarda, meşə kənarlarında, çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Qiymətli yem bitkisidir. Mal-qaranın bütün növləri tərəfindən yeyilir. Dəfələrlə kulturaya keçirilməsinə baxmayaraq, məhsuldarlığı az olduğuna görə çox az becərilir. Taxıllarla qarışıq halda becərilir. Xalq təbabətində yaraların müalicəsi üçün istifadə edilir. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Ön Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.

Trifolium L. - Yonca cinsi. Son taksonomik və nomenklatur dəyişikliklərdən sonra, bu cinsincinsinin ərazidə 9 növü qalmışdır (Cədvəl 4.8).

Yonca cinsinə daxil olan növlər otlaq və biçənəklərin məhsuldar, qidalı və yüksək keyfiyyətli yem bitkiləri olmaqla, heyvandarlığın yem bazasının möhkəmləndirilməsində aparıcı rol oynayırlar. Onlardan *T. trichocephalum* Bieb., *T. canescens* Willd., *T. pratense* L. növləri təbii bitkilik tiplərində daha geniş yayılmaqla heyvandarlığın qidalı yemlə təmin olunmasında böyük əhəmiyyətə malikdirlər. Aşağıda həmin yonca növlərinin morfobioloji xüsusiyyətləri, yayılması və mühüm təsərrüfat göstəriciləri barədə məlumat verilir.

Cədvəl 4.8.

№	Bitkilərin adı	Hündürlük, sm	Coğrafi areal tipi
1	*T. alpestre* L.	10 – 40 (75)	Boreal
2	*T. arvense* L.	5 -30 (50)	Boreal
3	*T. canescens* Willd.	5-30	Kserofil
4	*T. caucasicum* Tausch	30 -50 (60)	Kserofil
5	*T. fontanum* Bobr.	70 - 80 (100)	Qafqaz
6	*T. medium* L.	5 - 80	Boreal
7	*T. phleodes* Pourr.	10 - 40	Kserofil
8	*T. pratense* L.	15-40	Boreal
9	*T. trichocephalum* Bieb.	15 - 70	Qafqaz

Trifolium alpestre L.- alp yoncası. Çoxillik bitkidir. Hündürlüyü 10-70 sm, gövdələri az şaxəli, tüklü bitkidirYarpaqcıqları bir qədər sərt, başcıqları tək-tək, yaxud cüt-cütdür. Toxumlarla və ya vegetativ yolla çoxalır. May-iyun ayında çiçək açır, iyun-iyulda toxum verir (Şək. 4.27).

Naxçıvan MR-in dağlıq yerlərində, orta, subalp və alp qurşaqlarında quruvə subalp çəmənlərdə, kolluqlarda, çay daşlıqlarında, meşə talalarında, işıqlı meşələrdəyayılmışdır.



Şək. 4.27 *Trifolium alpestre* L.- Alp yoncası

Yay otlaqlarında çiçəklənməyə qədər xırda və iribuynuzlu mal- qara tərəfindən yaxşı yeyilir. Sonralar qabalaşdığından yeyilmə dərəcəsi azalır. Onun rast gəlindiyi çəmənlərinməhsuldarlığı hər hektardan 30-35-ə sentnerə qədərçatır. Bu bitkinin qidalılıq dəyəri digər bitki qruplaşmaları ilı bir yerdə daha yüksək olur. Yaxşı balverən bitki hesab olunur. Mezofitdir. Boreal, areal tipinin Avropacoğrafi elementinə mənsubdur.

Trifolium trichocephalum Bieb. - Başıtüklü yonca. çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, bərk, sərt, sayca 3-5 ədəddir, sadə, bəzən də zəif şaxələnmişdir. Adətən içi boş, sərbəst hissəsi neştərşəkilli olub, itiucludur. Alt yarpaqları uzun saplaqlıdır. Yarpaqcıqları iri, uzunsov-yumurtaşəkilli və ya ellipsvari, tükcüklü, 2-6 sm uzunluqdadır. İyun ayında çiçək açır, iyulda meyvələri yetişir (Şək. 4.28).



Şək. 4.28. *Trifolium trichocephalum* Bieb.- Başıtüklü yonca

Böyük və Kiçik Qafqazda, həmçinin İranda yayılmışdır. Gürcüstandan toplanmış materiallar əsasında təsvir edilmişdir. Naxçıvan MR-in subalp və alp qurşaqlarında dəniz səviyyəsindən 2800-3000 m-ə qədər hündürlüklərdə, meşəətrafı çəmənlərdə, meşə talalarında, nəmli çəmənlərdə və otlu yamaclarda yayılmışdır.Onun rast gəlindiyi çəmənlərin ot məhsuldarlığı hər hektardan 36-45 sentnerə çatır [8, s. 124]. Qiymətli otlaq-biçənək bitkisidir. Otlaqlarda bütün heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Mədəni şəkildə becərilməsi üçün öyrənilməsi məsləhət görülür. Becərilmə şəraitində başıtüklü çəmən yoncasının hündürlüyü 60-70 sm-ə çatır. Başıtüklü yoncanın yem bitkisi kimi qiymətli bioloji xüsusiyyətlərindən biri də otlaqlarda bütün otyeyən kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yaxşı yeyilməsi, biçildikdən, otarıldıqdan sonra tez cücərməsidir. Mezofitdir. Qafqaz areal tipinə mənsubdur.

Trifolium canescens Willd. - Ağımtıl yonca., çoxillik sıx yumşaq tükcüklü bitkidir. Gövdələri çoxsaylı, qaidəsindən

azacıq dikqalxan, sadə olub, 5-30 sm hündürlükdədir. Yarpaqaltlıqları 15-25 mm uzunluqda, bitişik hissədə lövhəli, sərbəst hissələrində olanlar isə ota bənzər, yaşıl, neştərşəkilli və ya xətvari olub, tükcüklüdür. İyun ayında çiçək açır, iyulda isə meyvələri yetişir. Azərbaycanın hər yerində, o cümlədən Naxçıvan MR-in subalp və alp qurşaqlarında, bəzən də yuxarı meşə qurşağında, çəmənlərdə, otlu yamaclarda yayılmışdır. Kiçik Asiyada və İranda rast gəlinir. Karradoni ərazisindən təsvir edilmişdir. Yem bitkisi kimi diqqəti cəlb edir. Quru ot halında kənd təsərrüfatı heyvanlarının bütün növləri tərəfindən yeyilir. Otlaqlarda isə bu növ vegetasiyasının başlanğıcında yaxşı yeyilir. Subalp qurşağının mezofil çəmənlərində çox da böyük olmayan təmiz qruplaşmalarla yanaşı, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu qarışıq fitosenozlar əmələ gətirir. Naxçıvan MR-in Batabat yaylağında, Küküdağ, Keçəldağ, Salvartıdağ, Aracıqdağ, Dəmirlidağ ərazilərində, Biçənək, Nursu, Külüs, Gömür, Nəhəcir, Ləkətağ, Teyvaz, Boyəhməd, Xurs, Nürgüt, Nəsirvaz, Tivi, Bist, Parağa, Biləv, Behrud kəndləri ətrafında belə çəmən fitosenozlarının geniş ərazilərini əhatə edir. Həmin sahələrin hər hektarından 35-42 sentner ot məhsulu götürülür. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Dağlıq Kiçik Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.

Trifolium pratense L. – Çəmən yoncası.Hündürlüyü 15-40 sm, gövdələri olduqca sərt, budaqlı, adətən sıx tükcüklərlə örtülmüş, çoxillik ot bitkisidir. Naxçıvan MR-in subalp və alp qurşaqlarında dəniz səviyyəsindən 2800-3000 m-ə qədər hündürlüklərdə, meşəətrafı çəmənlərdə, meşə talalarında, nəmli çəmənlərdə və otlu yamaclarda yayılmışdır (Şək. 4.28). Onun rast gəlindiyi çəmənlərin quru ot məhsuldarlığı hər hektardan 18-28 sentnerə çatır [8, s. 117]. Qiymətli otlaq-biçənək bitkisidir. Otlaqlarda bütün kənd təsərrüfatı heyvanları tərəfindən yaxşı yeyilir, biçildikdən və ya otarıldıqdan sonra isə tez cücərir və güclü xora verir. Mədəni şəkildə becərilməsi üçün öyrənilməsi məsləhət görülür.



Şəkil 4.29.*Trifolium pratense* L. - Çəmən yoncası

Köklərində 1-5%-ə qədər kalsium duzlarıvardır, elə bunun sayəsində də kök sistemi məhv olduqda və parçalandıqda torpağın struktur quruluşunu dəyişən üzvi maddələrin daha davamlı formaları əmələ gəlir. Çəmən yoncasının azottoplayıcı rolu çoxdan məlumdur. Bundan əlavə o, zülallı-vitaminli Zubrilin preparatının hazırlanması üçün ən yaxşı xammal hesab olunur. Çəmən yoncası otlaqlarda yaşıl kütlə şəklində bütün növ qaramal tərəfindən yaxşı yeyilir, quru ot halında isə kənd təsərrüfatı heyvanları üçün ən yaxşı qidalandırıcı yem bitkisi hesab olunur. Tərkibində 10,40% kül, 16,30% protein, 4,78% yağ, 26,12% sellüloz, 42,40% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Bitkinin unu konsentrat şəklində də yemin tərkibinə qatılır. Onun samanı silos almaq üçün xammal kimi də istifadə olunur. S. Stankov və E. Bordzilovski göstərir ki, çəmən yoncasının çiçək qrupundan tənəffüs orqanları xəstəliklərinin müalicəsində dərman kimi də istifadə olunur

[55, s. 17-23; 204]. Boreal areal tipinin Qərbi Palearktik coğrafi elementinə mənsubdur.

Yonca növlərinin üstün olduğu paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu çəmən fitosenozlarında müxtəlif ekoloji qruplara mənsub olan 65-70 bitki növü iştirak edir. Otluqda subdominant kimi iştirak edən taxıllar (*Deschampsia cespitosa* (L.) Veauv., *Dactylis glomerata* L., *Hordeum violaceum* Boiss. et Huet və b.), paxlakimilər fəsiləsinin digər nümayəndələri (*Lotus corniculatus* L., *Astragalus cicer* L., *A. glycyphy*llos L. və b.) və müxtəlifotlar (*Achillea millefolium* L, *Plantago lanceolata* L. və b.) məhsuldarlığın və yem keyfiyyətinin artırılmasında mühüm rol oynayırlar. Artıq nəmli və bir qədər bataqlıqlaşmış sahələrdə cillər *Carex acuta* L. (*S.gracilis* Curt.), *C. nigra* (L.) Reichard, *C. vesicaria* L., *C lachenalii* Schkuhr (*C.leporina* L.), *C. dacica* Heuff. üstünlük təşkil edirlər. Yonca növlərinin üstün olduğu subasar çəmən fitosenozlarının yem dəyərini öyrənmək məqsədilə Küküdağ, Keçəldağ, Batabat, Biçənək, Aracıqdağ, Dəmirlidağ, Göydağ ərazilərində, Nəhəcir, Boyəhməd, Nürgüt, Xurs, Nəsirvaz kəndləri ətrafındakı örüş və biçənəklərdə, nümunə meydançaları qurmaqla tədqiq edilmişdir. Təbii ekosistemlərdə fitosenozların otlaq əhəmiyyətini, yaxud yem dəyərini, keyfiyyətini müəyyən etmək üçün həmin sahələrdə bitkiləri bir qayda olaraq təsərrüfat qruplarına (taxıllar, cillər, paxlalılar, müxtəlifotlar, zəhərli və zərərli otlar, bitki qalıqları) ayırmışıq.

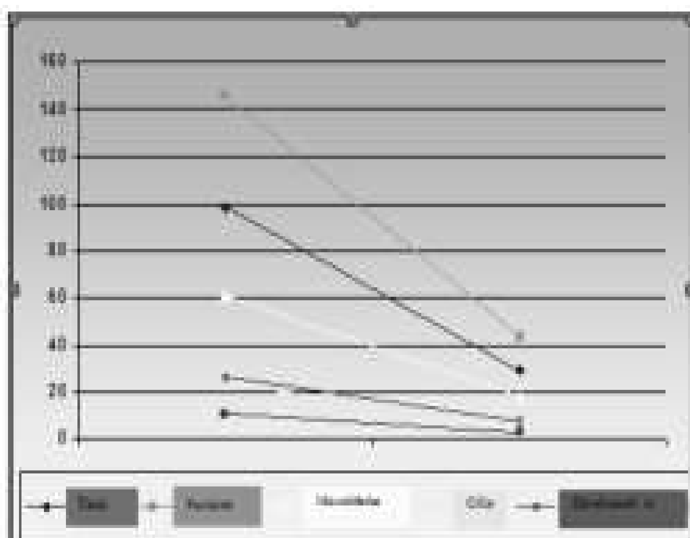
Şahbuz rayonun Külüs kəndi ətrafında 1m^2 sahədə təsərrüfat qruplarının (botaniki qruplar) nisbəti cədvəl 2-də verilmişdir. Belə çəmənlərin ot örtüyü sıx və hündürdür. Layihə örtüyü 85-98, əksərən 100% olur. Məhsuldarlıq 1ha sahədə 38-45 sentner təşkil edir. Hesablanmışdır ki, yonca növlərinin dominant olduqları artıq nəmli çəmənlərdən hər il heyvandarlığın yem bazasını möhkəmləndirmək üçün 145-170 min ton quru ot məhsulu tədarük etmək mümkündür (Cədvəl 4.9).

Cədvəl 4.9.

1 m^2 nümunə sahəsində bitkilərin təsərrüfat qruplarının təhlili

№	Botaniki qruplar	Çəkisi, qr.	
		Quru çəki	%
1	Taxıllar	98,52	29,13
2	Paxlalılar	145,84	43,12
3	Müxtəlifotlar	60,94	18,02
4	Cillər	22,60	6,68
5	Zəhərli və zərərli otlar	26,17	7,74
6	Bitki qalıqları	10,35	3,06
	Yekun:	338,25	100

Hesablanmışdır ki, yonca növlərinin dominant olduqları artıq nəmli çəmənlərdən hər il heyvandarlığın yem bazasını möhkəmləndirmək üçün 145-170 min ton quru ot məhsulu tədarük etmək mümkündür (Şək. 4.30).



Şək 4.30. Bitkilərin təsərrüfat qruplarının qrafiki ifadəsi

Vicia L. – Lərgə cinsi. Bu cinsin 150 növünə mülayim şimal yarımkürədə rast gəlinir. Onlardan 48 növ Qafqaz, 40-42 növ Azərbaycan və o cümlədən 23 növ Naxçıvan MR florası üçün verilir [180, s. 476-511]. Son sistematik nomenklaturaya görə cinsin növlərinin, müəlliflərinin adı dəyişdirilmiş və yeni əlavələr edilmişdir [54, s. 53-59]. Hazırda regionun florasında Lərgə cinsinin 23 yox, 25 növünün olduğu müəyyən edilmişdir [59, s. 33-36]. Onların 3 növü: *V. hirsuta* (L.) S.F.Gray, *V. faba* L. və *V. sativa* L. becərilən bitkilərdir. Yabanı halda bitən 22 növü isə ekoloji şəraiti və torpaq-iqlim xüsusiyyətləri ilə fərqlənən müxtəlif hündürlük qurşaqlarında yayılmışdır. *Vicia abbereviata* Fisch. ex Spreng., *V. balansae* Boiss., *V. ciceroidea* Boiss., *V. elegans* Guss., *V. nissoliana* L., *V. grandiflora* Scop., *V. grossheimii* Ekvtim., *V. varia* Host. növləri yuxarı dağ qurşağındakı yay otlaqlarında, eyni zamanda yüksəkdağ subalp və alp çəmənlərində inkişaf enmişdir. *V. lutea* L., *V. anatolica* Turrill, *V. cinerea* Bieb. növləri düzən, dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarındakı qış otlaqlarında yayılmışdır. Ədəbiyyat mənbələrində qalan lərgə növlərinin düzən sahələrdən başlayaraq orta dağ qurşağına qədər, yaxud bəzilərinin orta dağ qurşağında inkişaf etdikləri göstərilir [59, s. 33-36]. Qeyd olunan lərgələrin *V. ciceroidea* Boiss., *V. ervilia* (L.) Willd., *V. hybrida* L., *V. nissoliana* L., *V. variabilis* Freyn et Sint., yuxarı dağ qurşağında da yeni yayılma sahələrinin olduğunu toplanmış faktik materiallar əsasında müəyyən etmişik. *Vicia* L. cinsinin əksər növləri otlaq və biçənəklərin ən mühüm yem bitkilərindən hesab olunurlar [59, 77, s. 210-212; 101]. *V. ciceroidea* Boiss və *V. ervilia* (L.) Willd., nadir növlərdir. *V. ervilia* (L.) Willd. Naxçıvan MR-in "Qırmızı Kitab"ına daxil edilmişdir [99, s. 454-457].

2009-2012-ci illərdə aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında olan *Vicia* L. cinsinin yem əhəmiyyətli bəzi növlərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılması, müxtəlif fazalarda kənd təsərrüfatı heyvanları

tərəfindən yeyilmə dərəcəsi cədvəldə göstərilmişdir (Cədvəl 4.10).

Cədvəl 4.10.

Lərgə (*Vicia* L.) növlərinin hündürlük qurşaqlarında yayılması və yeyilmə dərəcəsi

Növlərin adı	Orta dağlıq	Yuxarı dağlıq	Subalp	alp	Fenofaza	Yeyilmə dərəcəsi
Vicia grossheimi Ekvtim			+	+	m/q	yaxşı
V. nissolıana L.			+		m/q	əla
V. balansae Boiss.	+	+			m/q	yaxşı
V. variabilis Freyn & Sint.			+		m/q	yaxşı
V. abbereviata Fish ex Spreng.			+	+	m/q	yaxşı
V. elegans Guss.		+			m/q	yaxşı
V. ciceroidea Boiss.		+			m/q	kafi
*V.*varia Host	+	+	+		m/q	yaxşı
V.ervilla (L.) Willd.	+	+	+		m/q	kafi

Lərgə növlərinin adı, müəllifi, yem əhəmiyyəti, biomorfoloji, fitosenoloji, ekoloji xüsusiyyətləri və coğrafi areal tipləri ayri - ayrı tədqiqatçıların işlərinə əsasən verilmişdir [59, s. 33-36; 8, s. 146-152; 120, s. 476-511140;].

Vicia grossheimi Ekvtim. - Qrossheym lərgəsi. 25-90 sm hündürlüyündə, gövdəsi zəif, sıx tüklü, şaxəlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqaltlıqları neştərvaridir. Yarpaqları şaxəli bığcıqlı olub, 7-10 cüt yarpaqcıqdan təşkil olunmuş, yaqrpaqcıqları-uzunsov-xətti, yaxud neştərşəkilli, itiuclu, uzunluğu 1,5-3,5 sm, eni 2-6 mm-dir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində yayılmışdir. Yuxarı dağ meşələrində (dəniz səviyyəsindən 2800 m hündürlüyündə), subalp, alp çəmənlərində, kolluqların arasında bitir. Yay otlaqlarının ən qiymətli yem bitkilərindən biri hesab olunur. Grossheym lərgəsi bütün fazalarda (çiçəkləmə, meyvəvermə və s.) kənd təssərrüfatı heyvanları tərəfindən yaxşı yeyilir.

Kseromezofitdir. Qafqaz areal tipinə mənsubdur.

Vicia nissoliana L. - Nissolian lərgəsi. 20-50 sm hündürlüyündə, sıx tükcüklü, gövdəsi düzqalxan, çoxillik ot bitkisidir. Yarpaqları sadə, yaxud şaxələnən bığcıqla nəhayətlənir. Yarpaqaltlıqları çox və ya qismən enli, üçkünc, yaxud yarımoxşəkillidir. Yarpaqcıqlarının sayı 7-12 cütdür, tərsyumurtaşəkilli, ellipisvari, yaxud uzunsov, bəzən də ensiz xəttvari, itiuclu olmaqla, çox və ya az dərəcədə sıx tükcüklüdür. İyunda çiçək açır, iyulda meyvə verir. Naxçıvan MR-in yuxarı dağlıq hissələrində-subalp qurşağında yayılmışdır. Subalp qurşağının taxıllı-müxtəlıfotlu və meşədən sonrakı çəmənlərdə, meşə talalarında, meşə kənarında, bəzən isə çəmən bozqırlarında rast gəlinir. Başqa yerlərdə də kiçik talalar şəklində bitir. Yay otlaq və biçənəklərin ən yaxşı yem bitkilərindəndir. Müxtəlif xırda və iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən həvəslə yeyilir. İnkişafının bəzi fazalarında tükləndiyinə görə yeyilmə qabiliyyətı aşağı düşür. Nissolian lərgəsi yaxşı və məhsuldar yem bitkisi olduğuna görə ondan az məhsuldar otlaq və biçənəklərin yem keyfiyyətini artırmaq üçün istifadə edilməsi perspektivli olardı. Həmçinin bu bitkidən eroziyaya uğramış yamaclarda torpaq və süxurların bərkidilməsində istifadə edilməsi məsləhət görülür [8, s. 131-132]. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Şimali İran - Ermənistan coğrafi elementinə mənsubdur.

Vicia balansae Boiss. - Balanz lərgəsi.gövdəsi 50-100 sm hündürlüyündə, düzqalxan, yaxud azacıq şaxələnən, demək olar ki, çılpaq çoxillik bitkidir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - orta dağ qurşağından yuxarı dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Əsasən dağ çəmənlərində, meşələrdə, meşə kənarlarında, kolluqlarda, meşə zolağında və subalp qurşağının aşağı sərhəddində olan çəmənlərdə bitir. Həmçının rütubətlı çəmənlərdə digər otlarla qarışıq halda rast gəlinir. Qafqaz endemidir. Yay otlaq və biçənəklərinin ən əhəmiyyətlı yem

bitkilərindəndir. Bütün xırda və iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilır. Quru taxıl kütləsi üçün yaxşı qatışıq hesab olunur. Çox məhsuldar bitkidir. Yem kütləsi böyükdür. Yay otlaqlarının yaxşılaşdırılması üçün perspektivli bitki hesab olunur. Kseromezofitdir. Qədim areal tipinin Kolxid – Qafqaz dağlıq elementinə daxildir.

Vicia elegans Juss. - Zərif lərgə. 80 sm hündürlüyündə, şaxələnən, bərk gövdələrə malik, çoxillik ot bitkidir. Yarpaqaltlıqları ensiz olub, yarımoxşəkillidir. Yarpaqları bığcıqla nəhayətlənir. Yarpaqcıqların sayı 9-10 cüt, ensiz və uzun, əksəriyyəti xətti, uzunluğu 3-4 sm, eni 3-5 mm, parlaq damarlı olub, itiucludur. İyun ayında çıçək açır, iyul-avqust aylarında isə meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - orta və yuxarı dağ qurşaqlarında yayılmışdır. Daşlı şimal yamaclardakı çəmənlərdə və kolluqlarda, çayların sahillərində, bitir. Əkinlərdə alaq kimi rast gəlinir. Bəzi yerlərdə qruplaşmalar da əmələ gətirir. Yüksək qidalılığa malik yaxşı yem bitkisidir. Yay otlaqlarında yaş və eləcə də quru kütlə halında xırda və iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilır. Həmçinin şaxtaya və quraqlığa davamlı bitkidir. Bütün bu xüsusiyyətlərinə görə kulturada sınaqdan keçirilməsi məsləhətdir. Seleksiya üçün də yaxşı material hesab olunur. Mezokserofitdir. Kserofil areal tipinin Kiçik Asiya - Balkan coğrafi elementinə mənsubdur.

Vicia variabilis Freyn et Sint - Dəyişkən lərgə. Gövdəsi 75-80 sm hündürlüyündə, qabarıq tükcüklərlə örtülmüş çoxillik ot bitkisidir. Yarpaqaltlıqları yarımoxşəkilli olub, neştərvaridir.Yuxarı dağ qurşağındakı çəmənlərdə, əkinlərdə, meşələrdə, meşə kənarlarında, kolluqlarda, subalp çəmənlərdə, yamaclarda, töküntülərdə rast gəlinir.Sərbəst şəkildə, bəzən də bitkiliyin tərkibində bolluq təşkil edir.Dağ meşələrində, meşə talalarında olan bitki qruplaşmalarının tərkibində, bəzən isə təmiz qruplaşma əmələ gətirir.Qafqaz endemifdir.Otlaq və biçənəklərin əhəmiyyətli yem bitkilərindən sayılır. Kimyəvi

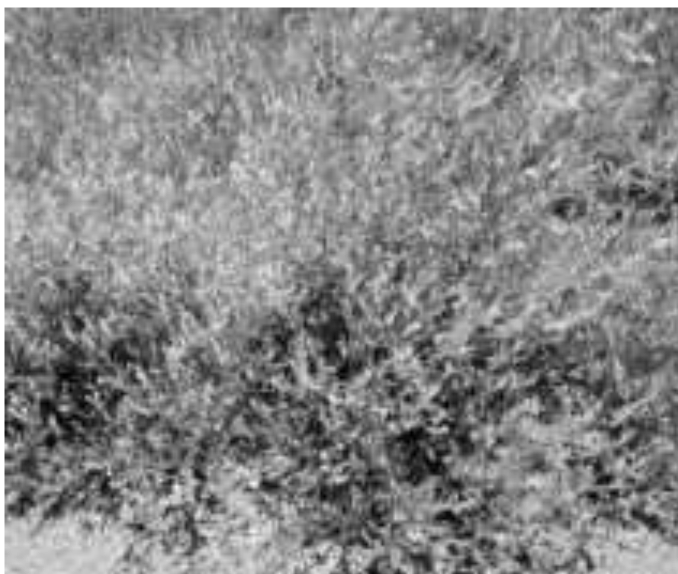
analizlər göstərir ki, tərkibində 9,30% kül, 21,30% protein, 2,50% yağ, 30,90% sellüloz, 36,00% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. İstər yaş, istərsə də quru kütlə halında bütün heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir.Çox məhsuldar bitkidir.Otlaq və biçənəklər üçün kulturaya keçirilməsi məsləhət görülür (Şək. 4.27).Mezokserofitdir.Kserofil areal tipinin Ön Asiya-Qafqaz coğrafi elementinə mənsubdur.



Şək.4.28. *V. variabilis* Freyn et Sint - Dəyişkən lərgə

Melilotus L. - Xəşənbül cinsi. Cinsin ərazidəki 4 növündən 2 - si tədqiq olunan yay otlaq sahələrində yayılmışdır. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. - Dərman xəşənbülü. gövdələri dikduran, çox şaxəli, 50-200 (250) sm hündürlüyündə olan ikillik bitkidir. Alt yarpaqların yarpaqcıqları tərs-yumurtaşəkilli, üst yarpaqcıqları neştərvari olub, 1-4 sm uzunluğundadır. Çiçək salxımları uzun olub mürəkkəbdir, 30-100 (120) çiçəklərdən təşkil olunmuşdur. Arandan orta dağ qurşağına qədər, subalp da daxil olmaqla,

kolluqlarda, müxtəlif bitki qruplaşmalarında, arxların kənarlarında, bəzən də əkin sahələrində alaq bitkisi kimi də rast gəlmək olur. Avropadan təsvir olunmuşdur [8, 177].Dərman xəşənbülü hər şeydən əvvəl yaxşı otlaq və biçənək bitkisi xüsusi yem əhəmiyyətinə malikdir.



Şək. 4.29. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. - Dərman xəşənbülü

Tərkibində 8,29% kül, 21,55% protein, 4,69% yağ, 21,37%, sellüloz, 44,10% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Tərkibində 8,29% kül, 21,55% protein, 4,69% yağ, 21,37%, sellüloz, 44,10% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. Çiçək açana qədər bütün növ heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Həmçinin ən qiymətlı balverən bitkidir. Mezofitdir. Boreal areal tipinin Qərbi-Palearktik coğrafi elementinə mənsubdur (Şək. 4.29).

Lotus L. - Qurdotu cinsi. Qurdotu növləri ərazidə

sayca az olmasına baxmayaraq, müxtəlif fitosenozlarda üstünlük təşkil edirlər [3, s. 170-177; 8, 176].

Lotus corniculatus L.- Buynuzlu qurdotu. 10-50 sm hündürlükdə, gövdəsi sürünən, yaxud qalxan, çılpaq, çoxbudaqlı çoxillik ot bitkisidir. Aşağı yarpaqları yumurtavari və ya neştərşəkilli olub, çəpdir. Ədəbiyyat məlumatlarında bu növün yüksək dağlıq qurşağa qədər yayıldığı göstərilir.



Şək. 4.30. Subalp və alp çəmənlərində *Loteta* formasiyası

Lakin onun düzən sahələrdən başlayaraq yüksək dağlıq qurşağın subalp və alp çəmənlərində də yayıldığını aşkar etmişik.Rütubətli çəmənlərdə, dərələrdə, çayların kənarında, kolluqlarda rast gəlinır. Bitkiliyin tərkibində əksər hallarda dominantlıq edir. Az hallarda təmiz qruplaşma əmələ gətirir, bəzən isə otluqda komponent kimi iştirak edir. Buynuzlu qurdotunun dominantlığı ilə yaranan

qurdotuluq formasiyası - *Loteta* subalp və alpda geniş yayılmışdır.Buynuzlu qurdotu soyuğa, küləyə davamlı, eləcə də rütubətsevən bitkidir. Aparılan kimyəvi analizlər nəticəsində tərkibində 7,12% kül, 21,15% protein, 4,91% yağ, 16,67% sellüloz, 50,15% azotsuz ekstraktiv maddələr olduğu müəyyən edilmişdir. Kimyəvi tərkibinə görə çox yaxşı yem bikisi hesab olunur (Şək. 4.30).

Çəmən və otlaqlarda başqa bitkilərlə yaxşı məhsul verdiyinə görə mədəni halda becərilir. Təmiz halda az məhsul verir. Çiçəkləyənə qədər heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Çiçəklədikdən sonra tərkibində olan sionogen qlükozidin toplanması hesabına acı dad verir və elə buna görə də bu fazada heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilmir. Yetişməmiş meyvələri insanlar tərəfindən yeyilir. Çiçəkləmə fazasında ən yaxşı balverən bitki hesab olunur. Xalq təbabətində böyrək xəstəliklərinin müaciləsində çox yaxşı dərman bitkilərindən biri hesab olunur. Elə buna görə də el arasında " böyrəkotu" kimi tanınır. Həmçinin yuxarı tənəffüs yollarının xəstəliyində, quduzluqda dərman kimi istifadə olunur. Çiçəklərindən sarı rəng alınır ki, bundan da boyaqçılıq sənayesində istifadə olunur Məhsuldarlıq 40-45 sentner arasında dəyişir. Buynuzlu qurdotunun üstün olduğu çəmənlərdə 25-30 çiçəkli bitki növü qeyd olunmuşdur (Cədvəl 4.11). Mezokserofitdir. Boreal areal tipinin Qərbi-Palearktik coğrafi elementinə mənsubdur.

Cədvəl 4.11.

Buynuzlu qurdotunun üstün olduğu taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu subasar çəmənlərin quruluşu və növ tərkibi

Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Yarus
Lotus corniculatus L.	4-5	10-50	çiçəkləmə	II
Aconogonon alpinum (All.) Schur.	2-3	95-100	çiçəkləmə	I
Phleum phleoides (L.) Karst.	2-1	40-60	meyvə vermə	II

*Myosotis alpestris*F.W.Schmidt	1-2	12-20	meyvəvermə	III
Solenanthus circinnatus Ledeb.	2-1	60-75	çiçəkləmə	II
Tragopogan coloratus C.A.Mey.	1	10-50	çiçəkləmə	II
Origanum vulgare L.	2-1	30-70	çiçəkləmə	I
Potentilla recta L.	3	15-20	meyvəvermə	IV
Papaver orientale L.	2-3	60-85	meyvəvermə	I
Filipendula vulgaris Moench	4	35-40	çiçəkləmə	III
Trifolium pratense L.	3-2	130-150	çiçəkləmə	I
T. medium L.	2-3	15-35	meyvəvermə	III
Allium cardiostemon Fisch. et C.A.Mey.	2	20-50	çiçəkləmə	II
Muscari caucasicum (Griseb.) Baker	3	15-30	meyvəvermə	IV
Ornithogalum brachystachys C. Koch	2-3	15-25	meyvəvermə	IV
Inula helenium L.	3-4	120 -150	çiçəkləmə	I
Inula aspera Poir.	2	20-60	çiçəkləmə	II
Chrysaspis spadicea (L.)Greene	3-4	20-40	çiçəkləmə	II
Medicago caerulea Less,	2-1	42-48	çiçəkləmə	II
Trisetum flavescens (L.) Beauv.	3	35-75	çiçəkləmə	I
Amoria bordzilovskyi (Grossh.) Roskov.	2-3	30 - 35	çiçəkləmə	II
Helichrysum plicatum DC.	3-4	10-45	meyvəvermə	III
*Poa nemoralis*L.	2-1	30-80	meyvəvermə	II

Lotus caucasicus Kuprian. ex. Juz. - Qafqaz qurdotu. Çoxillik ot bitkisidir. Gövdələri çoxsayda, sıx tükcüklü, dikqalxan, yaxud şaxəli olmaqla, 20-50 (60) sm hündürlükdədir. Yarpaqcıqları yumurtavari və ya tərsyumurtaşəkilli, çiçək oxları yarpaqlarından uzun olub, 3-8 çiçəklidir. İyun-iyul aylarında çiçək açır, iyul - avqust aylarında meyvə verir. Azərbaycanın hər yerinə yayılmışdır. Nadir hallarda düzənliklərdə rast gəlinir. Yüksək dağlıq qurşağa qədər çəmənlərdə, qayalarda, töküntülərdə rast gəlindiyi göstərilir. Lakin onun yüksək dağlıq qurşaqda geniş

yayıldığını öyrənmişik. Ön Qafqazdan təsvir olunmuşdur. Yay otlaqlarındakı bitkiliyin tərkibində əksər hallarda dominantlıq edir. Məhsuldarlığı 25-30 sentner arasında dəyişir. Qafqaz qurdotu çəmənlərdə 15-16 çiçəkli bitki növü yayılmışdır (Cədvəl 4.12).

Cədvəl 4.12.

Qafqaz qurdotunun üstün olduğu paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalpçəmənlərin quruluşu və növ tərkibi

Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük, sm	Fenofaza	Yarus
Lotus caucasicus Kuprian. ex. Juz.	4-5	20-60	çiçəkləmə	II
Helichrysum plicatum DC.	3-4	10-45	meyvəvermə	III
Tragopogan coloratus C.A. Mey.	1	10-50	çiçəkləmə	II
Origanum vulgare L.	2-1	30-70	çiçəkləmə	I
T. medium L.	2-3	15-35	meyvəvermə	III
Allium cardiostemon Fisch.et C.A. Mey.	2	20-50	çiçəkləmə	II
Potentilla recta L.	3	15-20	meyvəvermə	IV
Papaver orientale L.	2-3	60-85	meyvəvermə	I
Filipendula vulgaris Moench	4	35-40	çiçəkləmə	III
Chrysaspis spadicea (L.) Greene	1	20-40	çiçəkləmə	II
Medicago caerulea Less,	2-1	42-48	çiçəkləmə	II
Trisetum flavescens (L.) Beauv.	3	35-75	çiçəkləmə	I
Phleum phleoides (L.) Karst.	2-1	40-60	meyvəvermə	II
Myosotis alpestris F.W.Schmidt	1-2	12-20		III
Solenanthus circinnatus Ledeb.	2-1	60-75	çiçəkləmə	II
Amoria bordzilovskyi (Grossh.) Rosk. və s.	2-3	30 - 35	çiçəkləmə	II

Kimyəvi tərkibinə görə Qafqaz qurdotu ən qidalı yem bitkilərindən hesab olunur. Bu bitkinin tərkibində 11-12% protein, 5%-ə qədər yağ, az miqdarda sellüloza və artıq miqdarda isə karbohidratlar vardır. Heyvanlar tərəfindən orta

dərəcədə yeyilir. Bir sıra müəllıflərin verdiyi məlumatlara görə təzə çiçəkləmə dövründə çıçəklərində zəhərlı maddələr toplanır. Qafqazda cavan paxlaları bişmış halda yeyilir. Çəmənlərdə kulturaya keçirilməsi məsləhətdir. Mezokserofitdir. Boreal areal tipininin Balkan- Kiçik Asiya coğrafi elementinə mənsubdur.

Lotus tenius Waldst. et Kit. ex Willd. - Nazik qurdotu. 20-60 sm hündürlükdə çoxillik bitkidir. Çoxlu sayda dikqalxan, güclü şaxələnmiş, göyumtül rəngə çalan gövdələri vardır. Yarpaqcıqları neştərşəkilli və ya neştərvari - xəttidir, itiuclu olub, uzunluğu 7-14 mm, eni isə 2-4 mm, çoxtoxumludur. May-iyun aylarında çiçək açır, iyul-avqust aylarında meyvə veri Naxçıvan MR-in düzənlik, orta və yüksəkdağlıq qurşaqlarında az miqdarda rast gəlinir. Rütubətli çəmən və qumluqlarda, meşə talalarında, çay kənarlarında bitir. Yaşıl kütləsi yem kimi istifadə olunur, çəmən yoncası qara yonca ilə müqayisədə daha yumşaqdır, həmçinin karbohidratlarla daha zəngindir. Buynuzlu qurdotu ilə müqayisədə isə az məhsuldar olsa da şoran torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Elə bu xüsusiyyətinə görə duzadavamlı bitki kimi kulturaya keçirilməsi üçün biologiyasının öyrənilməsi məsləhətdir. Yayıldığı çəmənlərdə məhsuldarlıq 18-22 sentnerə çatır. Nazik qurdotunun üstün olduğu otluğun tərkibində 16-20 bitki növü iştirak edir (Cədvəl 4.13). Kseromezofitdir. Kserofil areal tipinin Aralıq dənizi - İran-Turan coğrafi elementinə daxildir.

Cədvəl 4.13.

Nazik qurdotunun üstün olduğu paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalpçəmənlərin quruluşu və növ tərkibi

Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük sm	Fenofaza	Yarus
Lotus tenius Waldst.et Kit. ex Willd.	3-4	20 - 60	çiçəkləmə	II
Aconogonon alpinum (All,)Schur.	2-3	95-100	çiçəkləmə	I
Trisetum flavescens (L.) Beauv.	3	35-75	çiçəkləmə	I
*Poa nemoralis*L.	2-1	30-80	meyvə ver.	II

Helichrysum plicatum DC.	2-3	10-45	meyvə ver.	III
Phleum phleoides (L.) Karst.	2-1	40-60	meyvə ver.	II
Myosotis alpestris F.W. Schmidt	1-2	12-20	meyvə ver.	III
Solenanthus circinnatus Ledeb.	2-1	60-75	çiçəkləmə	II
Papaver orientale L.	2-3	60-85	meyvə ver.	I
Filipendula vulgaris Moench	4	35-40	çiçəkləmə	III
Trifolium pratense L.	3-2	130-150	çiçəkləmə	I
T. medium L.	2-3	15-35	meyvə ver.	III
Allium cardiostemon Fisch. et C.A. Mey.	2	20-50	çiçəkləmə	II
Muscari caucasicum(Griseb.) Baker	3	15-30	meyvə ver.	IV
Ornithogalum brachystachys C. Koch	2-3	15-25	meyvə ver.	IV
Inula helenium L.	3-4	120 -150	çiçəkləmə	I

Oxytropis DC. - İtiqayıq cinsi. İtiqayıq cincinin Şimal yarımkürənin mülayim və soyuq qurşaqlarında yayılmış 30 növündən Qafqazda 12, Azərbaycanda isə 8 növü vardır [5, 72-76]. Onların aşağıdakı 5 növünə: *Oxytropis cyanea* Bieb. - Göy itiqayıq, *O. karjaginii* Grossh.- Karyagin i., *O. lupinoides* Grossh. ex Fed.- Lupinəoxşar i., *O. pilosa* (L.) DC. - Tüklü i., *O. savellanica* Bunge - Savellan i. Naxçıvan MR ərazisində rast gəlinir. İtiqayıq cincinə mənsub olan bitki növlərinin kasacıqları boruşəkilli və ya zəngvaridir və 5 dişciklidir. Ləçəkləri uzun dırnaqcıqlıdır. Yelkəni yumurtavari-uzunsov olmaqla, girdədir. Qayıq uc hissədə adətən itisonluqludur. Paxlası oturaqdır və ya saplaq üzərindədir, şişkin, adətən yan şırımla dərin sıxılmışdır, bəzən yan şırımdan ayrılmış yalançı arakəsməsi olan ikiyuvalıdır. Çoxillik ot və ya ləiəkvari yarpaqlı yarımkol bitkiləridir.

Oxytropis cyanea Bieb. - Göy itiqayıq. Çoxillik, 15-20 sm hündürlükdə, bozumtul-yaşıl, odunlaşmış düzqalxan və budaqlı gövdəyə malik, sıx çim əmələ gətirən bitkidir. Yarpaq

ayası aşağı hissədə saplağa zəif birləşməklə, yuxarı hissədə sərbəst, birdamarlı olub, kirpikciklidir. Yarpaqları 6-10 sm uzunluğunda olub, 8-14 cüt, xaşa yarpaqları kimi bir-birinə müntəzəm olmaqla budağa düzülmüşdür. Yarpaqcıqları isə 4-12 sm uzunluqda uzunsov-ellipsvari, oval, yaxud neştərşəkilli olub, seyrək tükcüklərlə örtülmüşdür. Ciçək qrupu başcıqdır, yarpaqlarından 2 dəfə uzun olan çiçək saplaqları üzərində yerləşmişdir. Çiçəkaltlıqları xətti-neştərvaridir, 1-1,5 dəfə çiçək saplağından uzundur. Kasacığı 8-10 mm uzunluqda, borucuqvari-zəngşəkilli, ağ və qara tükcüklərlə örtülmüşdür. Dişcikləri xətti-bizvari, qaramtıl, 2 dəfə borucuqdan qısadır. Tacı 20-25 mm uzunluqda, tünd bənövşəyi-göy rəngli kasacığın ölçüsündən 2-3 dəfə artıq, yelkəni enli olub ovaldır, təpə hissədə demək olar ki, 2 qanadlıdır. Qayıqcığı qanadlarından və yelkənindən qısadır, uzunluğu 1,5-2 mm olan ucluqla nəhayətlənir. Meyvəsi 15-25 mm uzunluqda olub, uzunsov-xəttvari, yaxud uzunsov-yumurtaşəkilli olub, zəif tükcüklərlə örtülməklə qısa saplaqlıdır. İyun-iyul aylarında çiçək açır, iyul-avqustda isə meyvə verir. Mezofitdir. Qafqaz areal tipinə daxildir.

Oxytropis pilosa. (L.) DC. - Tüklü itiqayıq. 25-50 sm hündürlüyündə, bərk, dikqalxan gövdələri olan çoxillik ot bitkisidir. Bitki bütövlükdə sıx, pırtlaşıq tükcüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqaltlıqları uzunsov-yumurtaşəkilli olub, öz aralarında bitişməmişdir. Yarpaqları 5-10 sm uzunluqda, 7-10 cütdür, yarpaqcıqları uzunsov-ellipsvari, yaxud neştərşəkilli, kütdür, hər iki tərəfdən tükcüklərlə örtülmüşdür. Salxım saplaqları çəpinə olaraq yuxarı istiqamətlənmişdir, adətən yarpaqlarından uzundur. Çiçəkaltlıqları xətti-bizvari, kasacığının uzunluğu ölçüsündədir. Kasacığı 10-12 mm uzunluqdadır, borucuq-zəngşəkilli, dişcikləri xətti-bizvari olub, itidır, borucuğunun uzunluğu ölçüsündə və ya bir qədər ondan uzundur. Tacı kükürdü-sarı, yelkəni 12-15 mm uzunluqda enli yumurtavari olub, təpə hissəsi oyuqludur. Paxlası 14-20 mm

uzunluqda, qalın qabıqlı, yuxarıya doğru istiqamətlənmiş dik duran, xətti, tükcüklərlə örtülü olmaqla, qısa saplaqlıdır. Toxumları xırda, dəyirmi-böyrəkşəkilli, hər paxlada 20-30 ədəddir. May-iyun (iyul) aylarında çiçək açır, iyun-iyulda isə meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsində - arandan yüksək dağ qurşağa qədər ərazilərdə yayılmışdır. Quru otlu, ən çox da daşlı yamaclarda, kolluqlarda, o cümlədən ardıc cəngəlliklərində, meşə kənarında və işıqlı meşələrdə bitir. Tüklü itiqayıq mal-qara tərəfindən çox pis yeyilir. Atlar üçün zəhərlidir, digər heyvanlarda zəhərlənmə halları müşahidə olunmamışdır. Atlar bu bitkini yedikdə çoxlu ağız suyunun ifraz olunması, ciddi narahatcılıq müşahidə olunan zəhərlənmə halları baş verir. 3-4 saat keçdikdən sonra isə bütün bu xəstəlik əlamətləri keçib gedir və atlar sağalır. Digər müəllıflərin məlumatlarına görə isə keçilər bu bitki ilə qidalandıqda nnnonlarda heç bir zəhərlənmə halları baş vermir. Bu bitkidə bəzi alkoloid izlərinə də rast gəlinir (Cədvəl 4.14). Mezokserofitdir. Boreal areal tipinin Qərbipalearktik coğrafi elementinə daxildir.

Cədvəl 4.14.

Tüklü itiqayıq üstün olan paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalp çəmənlərininquruluşu və növ tərkibi

Bitkilərin adı	Bolluq	Hündürlük sm	Fenofaza	Ya rus
Oxytropis pilosa (L.) DC.	4	25-50	çiçəkləmə	II
H. bulbosum L.	4	120-150	çiçəkləmə	I
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.	3-4	60-70	çiçəkləmə	III
Alopecurus ventricosus Poir.	2-3	50-65	çiçəkləmə	III
Calamagrostis epigeios (L.) Roth.	2-3	58-75	çiçəkləmə	III
Poa meyeri Trin. ex Roschev	2	34-42	çiçəkləmə	IV
Carex diandra Schrank	2-3	34-51	çiçəkləmə	III
Dactylis glomerata L.	3-4	100-130	çiçəkləmə	II
Achillea millefolium L.	3-4	90-95	çiçəkləmə	III
Thalictrum minus L.	3	160-185	çiçək.baş.	I
Hordeum violaceum Boiss.	4	80-95	çiçəkləmə	II

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	3	98-110	çiçək. baş.	II
Trifolium pratense L.	3-4	16-18	çiçək. baş.	V
T. medium L.	2-3	35-44	çiçək. baş.	IV
Lotus corniculatus L.	3-4	16-25	çiçək. baş.	V
Securigeria varia (L.) Lassen	1-2	40-59	çiçəkləmə	IV
Lathyrus pratensis L.	1-2	34-57	meyvə ver.	IV
Astragaluscicer L.	2-3	53-68	çiçək baş.	III
A. glycyphylloides DC.	2	80-100	çiçək baş.	II
Potentilla recta L.	2	12-15	çiçəkləmə	V
Briza media L.	1-2	50-65	meyvə ver.	III
Oxytropis lupinoides Grossh. ex Fed.	1-2	18-25	meyvə ver.	V
Cynodon dactylon (L.) Pers.	3	28-37	meyvə ver.	IV
Amoria ambigua (Bieb.) Sojak	2-3	15-70	çiçəkləmə	III
Chrysaspis spadicea (L.) Greene	3	10-40	çiçəkləmə	III

Cədvəldən məlum olduğu kimi fitosenozda tüklü və savellan itiqayıq növləri ilə yanaşı qidalılığı və yüksək yem keyfiyyətinə malik digər bitkilər də: *Briza media* L., *Astragalus cicer* L., *Trifolium pratense* L., *Amoria ambigua* (Bieb.) Sojak. yayılmışdır. Xüsusilə, yay otlaqlarında taxıl və paxlalı bitki növlərinin bol təmsil olunması otluğun məhsuldarlığını və yem dəyərini xeyli yüksəldir. Onların arasında qida, yabanı tərəvəz və dərman əhəmiyyətli növlər də vardır [5, s. 72-76; 42; 44, s. 17-23; 57, s. 35-40; 78].

Oxytropis savellanica Bunge. - Savellan itiqayığı. 5-10 sm hündürlüyündə, çoxillik, demək olar ki, gövdəsiz, sıx ağ parlaq tükcüklü, əsasından odunlaşmış, çoxbudaqlı bitkidir. Yarpaqaltlıqları çılpaq, üçbucaq-yumurtavari olub, öz aralarında sıx bitişmişlər. Yarpaqları 2-2,5 sm uzunluda, çoxsaylı, 5-9 cüt, yarpaqcıqları uzunsov-oval, uzunluğu 1-4 mm, eni isə 1-1,5 mm-ə qədər, kütdür və hər iki tərəfdən ağ tükcüklərlə örtülmüşdür. Çiçək oxları yarpaqlarından 2 dəfə uzun, ağ və qara tükcüklərlə örtülmüş, çiçək qrupları başcıq olub, 4-6 çiçəkdən ibarətdir. Çiçəkaltlıqları xətti, 1-1,5 mm uzunluqda, təxminən çiçəkoxlarının uzunluğu ölçüsündədir. Kasacığı borucuq-zəngşəkilli, 4-5 mm uzunluqda, ağ və qara

tükcüklərlə örtülməklə, dişcikləri xətti-bizvari olub, borucuğundan 2 dəfə qısadır. Tacı tünd bənövşəyi, 8-12 mm uzunluqda, yelkəni demək olar ki, dəyirmi, azacıq məsamələdir, qayıqcığın ucu sivri olub, aşağıya doğru əyilmişdir. Paxlası 7-8 mm uzunluqda, düzdür, azacıq şişkin, kasacığının dişciklərindən bir qədər uzun olub, sıx ağ və qara tükcüklərlə örtülmüşdür. İyul ayında çiçək açır və avqustda meyvə verir. Naxçıvan MR-in dağlıq hissəsinin alp qurşaqlarında yayılmışdır. Alp çəmənlərində çınqıllı, daşlı qayalarda bitir. Həmçinin talalar şəklində rütubətli çəmənlərdə rast gəlinir. İranın şimal hissəsindən (Savalan dağı) təsvir edilmişdir. Savellan itiqayığı ilə yanaşı yarımçılpaq sibbaldiya, sibtrop yuvaotu, məchul paxladən, qaralan bağayarpağı, fişer güləvəri, soğanaqlı qırtıc, şırımlı topal, alp pişikquyruğu, gensianvari bulaqotu, alp paxladəni, ağıriyli mahmızçiçək, Qafqaz qaymaqçiçəyi və cilli otlar yayılmışdır. Növün komponent kimi iştirak etdiyi yay otlaqlarının məhsuldarlığı hər hektardan 22-25 sentner yaşıl yem kütləsi arasında dəyişir. Savellan itiqayığı mal-qaranın bütün növləri tərəfindən həvəslə yeyilir. Yay otlaqlarının ən yaxşı yem bitkilərindən biri hesab olunur. Buna baxmayaraq məhsuldarlığı aşağıdır. Tərkibində 25,6% protein, 20,5% zülal və 26,3% sellüloza, 35,2% azotsuz ekstraktiv maddələr vardır. [8, s.139].

Hətta bu bitki qidalılıq dəyərinə görə bir sıra taxıl bitkilərinə (çiçəklənmə fazasında) çox yaxındır. Mezofitdir. Kserofil areal tipinin Şimali İran coğrafi elementinə daxildir.

Naxçıvan MR ərazisində yayılmış 5 növ itiqayıq bitkisindən 3-ü: *Oxytropis cyanea* Bieb., *Oxytropispilosa* (L.) DC. və *Oxytropissavellanica* Bunge yüksək dağlığın alp və subalp çəmənliklərindəki müxtəlif bitki qruplaşmalarının növ tərkibində iştirak etməklə, onların yem keyfiyyətinin yaxşılaşmasında və məhsuldarlığının yüksəlməsində mühüm əhəmiyyətə malikdirlər.

Beləliklə, tədqiqatlar nəticəsində tərəfimizdən ilk dəfə yay otlaqlarında yayılması göstərilməyən 10 növ paxlalı yem bitkisinin yeni yayılma arealları müəyyən edilmiş, onların yay otlaqları üçün yeni olan bitki senozları təsvir olunmuşdur: *Astragalus nachitschevanicus R*zazade, *Lathyrus pallescens* (Bieb) C. Koch, *Lens ervoides* (Brign.) Grande, *Lotus corniculatus* L., *Medicago caerulea* Less. ex Ledeb., *Medicago grandiflora* (Grossh.) Vass., *Melilotus albus* Medik., *Trigonella gladiata* Stev. ex. Bieb., *Melilotoides brachycarpa* (Fisch.) Sojak və *Vicia variabilis* Freyn et Sinth.(Şək.4.4)

4.5. Yay otlaqlarının paxlalı yem bitkilərinin bitkilik tiplərində yayılması

I. TIP: DAĞ - KSEROFİT (FRİQANOİD) BİTKİLİYİ

Formasiya sinfi: Tikanlı kolluqlar

Formasiya: Pallas murdarçalığı *(Rhamnueta pallasii)*

Assosiasiya: Badamlı-astrakantalı-paxladənli-murdarçalıq *(Rhamnus pallasii + Astragalus mesytes + Astracantha microcephala + A. oleifolia + Amygdalus fenzliana)*

Formasiya sinfi: Traqakantlar

Formasiya: Dovşanquyruğu gəvənlik *(Astragaleta lagurae)*

Assosiasiya: Taxıllı-gəvənlik *(Astragalus euoplus + Festuca sclerophylla)*;

Assosiasiya: Tıs-tıslı-gəvənlik *(Astragalus euoplus + Acantholimon karelinii)*

Formasiya sinfi: Yastıq formalılar

Formasiya: Xırdabaşlıqlı astrakantalıq *(Astracantheta microcephalae)*

Assosiasiya: Təmiz astrakantalıq *(Astracantha microcephala + A.aurea)*

Formasiya: Buynuzcuqlu xaşalıq *(Onobrycheta cornutae)*

Assosiasiya: Təmiz xaşalıq *(Onobrychis cornuta)*

Assosiasiya: Çilədağılı-parlaqyovşanlı-xaşalıq *(Onobrychis cornuta + Artemisia splendens + Eremostachys macrophylla)*

Formasiya sinfi: Kolcuqlu və yarımkolcuqlu friqanoid

Formasiya: Koçi kəklikotuluğu *(Thymeta kotschyanuae)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-kəklikotuluq *(Thymus kotschyanus + Trifolium trichocephalium + Vicia variabilis + Lotus corniculatus+Stipa capillata)*

Assosiasiya: Tıs-tıslı-gəvənli-kəklikotuluq *(Thymus collinus + Astragalus L lagurus + Acantholimon karelinii)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-kəklikotuluq (*Thymus collinus + Herbosa+ Astragalus mesytes+Milium effusum*)

Formasiya: Şişkin poruqluq *(Stachyeta inflatae)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-poruqluq *(Stachus inflata+ Astragalus mesites + Astragalus lagurus + Agropyron pectinatum + Kouleria albovii + Milium effusum)*

Assosiasiya: Sığırquyruqlu-gəvənli-alkannalı-poruqluq *(Stachus inflata + Alcanna orientalis + Astragalus oleifolius + Verbascum pramydata)*

Formasiya sinfi: Gövdəsi odunlaşmış çoxillik otlar

Formasiya: Gürcü süddüyənliyi *(Euphorbieta ibericae)*

Assosiasiya: Paxladənli-süddüyənlik *(Euphorbia ibericae + E. solostialis + Astragalus mesites)*

Formasiya: Çöl zımbırtikanlığı *(Eryngieta campestris)*;

Assosiasiya:Kollu-paxlalı-müxtəlifotlu-zımbırtikanlıq *(Eryngium campestre + Herbosa + Astragalus euoplus + A. polygala + Rhamnus pallasii + Rosa canina)*

Formasiya: Vanatur zımbırtikanlığı *(Eryngieta wanaturii)*

Assosiasiya:Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-zımbırtikanlıq *(Eryngium vanaturii + Herbosa + Astragalus polygala + Dactylis glomerata)*

Assosiasiya:Kollu-paxlalı-müxtəlifotlu-zımbırtikanlıq *(Eryngium vanaturii + Herbosa + Astragalus uraniolimneus+ Rosa corymbiphera+ Coteneaster multiflorus)*

Formasiya: Adi çaşırlıq *(Prangoeta ferulaceae)*
Assosiasiya: Kollu-taxıllı-paxlalı-çaşırlıq *(Prangos ferulacea + P.uloptera + Astragalus ciceroides + Astragalus mezites + Dactylis glomerata + Phleum pratense + Lonicera iberica)*

II TİP: BOZQIR BİTKİLİYİ

Formasiya sinfi: Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-dağ-kserofit bozqırları

Formasiya: Lessinq şiyavlığı *(Stipeta lessingiae)*
Assosiasiya: Qurdotlu-pişiknanəli-şiyavlıq *(Stipa lessingii + Nepeta buschi + Lotus corniculatus)*
Assosiasiya: Kollu-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-şiyavlıq *(Stipa lessingi + S.capillata + Herbosa + Lotus corniculatus + Festuca falesiaca + Rosa nizami)*
Assosiasiya: Kəklikotulu-odotulu-poruqlu-astrakantalı-şiyavlıq *(Stipa lessingiana + Astracanta aurea + Stachys balansae + Phlomis orientalis + Thymus kotschyanus)*

Formasiya: Dişli topulqalıq *(Spireta crenatae)*
Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-topulqalıq *(Spiraea crenata+S. hypericifolia + Vicia variabilis + Milium effusum)*
Assosiasiya: Paxlalı-murdarçalı-topulqalıq *(Spiraea crenata + Rhamnus pallasii +Hedysarum caucasicum)*

Formasiya sinfi: Yüksək dağ-çəmən bozqırları

Formasiya: Şırımlı topallıq *(Festuceta valesiacae)*
Assosiasiya: Astrakantalı-paxlalı-topallıq *(Festuca valesiaca + F. Sclerophylla + Astragalus karyaginii+ Astracanta aurea)*;
Assosiasiya: Müxtəlifotlulu-topallıq *(Festuca sclerophylla + F. valesiaca + Herbosa)*
Assosiasiya: Gəvənli-kəklikotulu-topallıq *(Festuca valesiaca + Thymus kotschyanus + Astragalus euoplus + A. cicer)*

Formasiya: Qandayandırıcı ağotluq *(Bothriochloeta ischaemum)*
Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-ağotluq (*Bothriochloa ischaemum + Herbosa + Trifolium pretense + Lotus corniculatus)*

Assosiasiya: Acılıqlı-astrakantalı-ağotluq *(Bothriochloa ischaemum + Astracanta aurea + Ephedra procera)*

Formasiya: Dəstəvari tonqalotuluq *(Brometa racemosus)*

Assosiasiya:Paxlalı-müxtəlifotlulu-topallı-tonqalotuluq *(Bromus racemosus + Festuca sclerophylla + Herbosa + Lathyrus pratensis)*

Assosiasiya: Paxlalı – quşqonmazlı - tonqalotuluq *(Bromus racemosus+ Filipendula vulgaris +Chrysaspis spadicea)*

Formasiya: Kürd nazikbaldırlığı (Koelerieta kurdicum)

Assosiasiya: Paxlalı-nazikbaldırlıq *(Koeleria kurdicum+ Onobrychis vicifolia + Amoria hybrida + Trifolium trichocephalium + T. canescens)*

Formasiya: Soğanaqlı qırtıclıq *(Poaeta bulbosae)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-paxlalı-qırtıclıq *(Poa bulbosa + P. trivialis + P. pratensis+ Pisum elatius+Herbosa)*

Assosiasiya: Qarışıqtaxıllı-müxtəlifotlu-paxlalı-qırtıclıq *(Poa bulbosa + Trifolium pratense + Herbosa + Hordeum violaceum + H. bulbosum + Festuca pratensis)*

Formasiya: Aztük incəçətirlik *(Seseleta peucedanoides)*

Assosiasiya:Paxlalı-şiyavlı-quşqonmazlı-kəklikotulu-incəçətirlik *(Seseli peucedanoides + Thymus collinus + Filipendula vulgaris + Stipa capillata + Amoria ambigua)*

Formasiya: Krit hedipnoisliyi *(Hedypneta creticae)*

Assosiasiya: Paxlalı- taxıllı- müxtəlifotlu-nanəli-kəklikotulu-hedipnoislik *(Hedypnois cretica+Thymus collinus+Ziziphora tenuior+Z. capitata +Securigera varia+ Hordeum leporinum +Amoria ambigua)*

III TİP: KOLLUQ BİTKİLİYİ

Formasiya sinfi: Həmişəyaşıl kolluqlar

Formasiya: Adi ardıclıq *(Junipereta communis)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-astrakantalı-ardıclıq *(Juniperus communis + J. polycarpos + J. hemispheriaca + Astracantha microcephala+Herbosa)*

Formasiya: *Çəhrayı acılıqlıqlıq (Ephedreta auranticae)*

Assosiasiya:Müxtəlifotlu-astrakantal-gəvənli-acılıqlıq (*Ephedra aurantiaca + Astragalus L insidiosus + Astracanta microcephala + Herbosa)*

Formasiya sinfi: Yarpaqlarını tökən kolluqlar

Formasiya: Fenzil badamlığı (*Amygdaleta fenzlianae)*

Assosiasiya:Astracantalı-murdarçalı-badamlıq *(Amygdalus fenzlian+ Rhamnus pallasii Astracanta karyaginii)*

Formasiya: Aşı sumaxlığı *(Rhueta coriariae)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-sumaxlıq *(Rhus coriari+ Astragalus finitimu + Alopecurus textilis Agropyron pectinatum)*

Formasiya: Adi zirinclik *(Berberieta vulgarae)*

Assosiasiya:Paxlalı-müxtəlifotlu-itburnulu-ağcaqayınlı-zirinclik *(Berberis vulgaris + Acer ibericum + Rosa canina+ Herbosa + Trifoilum trichocefalum)*

Assosiasiya:Topulqalı-dovşanalmalı-müxtəlifotlu-paxlalı-zirinclik *(Berberis vulgaris + B. densiflora + Astragalus szovitsii + Herbosa + Cotoneaster melanocarpus + Spiraea crenata + Spiraea. hypericifolia)*

Formasiya: Rapin itburnuluğu *(Roseta rapinii)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-itburnuluq *(Rosa rapinii + R. canina + R. nisami + Vicia varia + Alopecurus textilis)*

Assosiasiya: Yemişanlı-paxlalı-ardıclı-itburnuluq *(Rosa rapinii + R. canina + R. nisami + Juniperus hemispheriaca + J. polycarpos + Trifolium medium + Crataegus meyeri + C. caucasica)*

Formasiya: Qarameyvə dovşanalmalığı *(Cotoneasteta melanocarpae)*

Assosiasiya: Astrakantalı-albalılı-dovşanalmalıq *(Cotoneaster melanocarpus + Cerasus incana + C. integerrimus + Astracantha gudrath)*

Formasiya: *İran quşarmuduluğu (Sorbueta persicae)*

Assosiasiya:Astrakantalı-yemişanlı-başınağacılı-quşarmuduluq *(Sorbus persica + S. Boissieri + Viburnum lantana +*

Crataegus orientalis + C. pseudoheterophilla +Astracantha insidiosus)

IV TİP: ARİD SEYRƏK MEŞƏLİK

Formasiya sinfi: -Armudlu arid seyrək meşəlik *(Pyreta)*

Formasiya: Söyüdyarpaq armudluq *(Pyrus salicifolia)*

Assosiasiya:Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-yemişanlı-armudluq *(Pyrus salicifolia + Crataegus orientalis + C. Meyeri + Herbosa + Lotus corniculatus + Alopecruc pratensis)*

Formasiya sinfi: Dağdağanlı arid seyrək meşəlik

Formasiya: Friqana tipli dağdağanlıq ot örtüyü ilə

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-sumaxlı-dağdağanlıq (*Celtis caucasica + Rhus coriaria + Herbosa + Melilotoides brachycarpa)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-yemişanlı-sumaxlı-dağdağanlı-müxtəlifotluq *(Herbosa + Celtis caucasica + Rhus coriaria + Crataegus monogyna + Vicia balansae + Calamagrostis arundinaceae)*

Formasiya sinfi: Fenzil badamlı arid seyrək meşəlik

Formasiya: Badamlıq ot örtüyü ilə *(Amygdalus fenzliana + A. Nairica + Herbosa*)

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-badamlıq *(Amygdalus fenzliana + A. Nairica + Herbosa + Lotus corniculatus + Trifolium arvense + Dactylis glomerata + Phleum pratense)*

Formasiya sinfi: Ardıc arid seyrək meşəlik

Formasiya: Çoxmeyvəli ardıclıq *(Junipereta polycarposae*)

Assosiasiya:Paxlalı-müxtəlifotlu-armudlu-yemişanlı-dovşanalmalı-ardıclıq *(Juniperus pygmaea + J. foetidissima + J. communis + Cotoneaster melanocarpus + Crataegus curvisepala + Pyrus oxiprion + P. Salicifolia + Herbosa + Oxytropis cyanea + Trifolium canescens)*

Formasiya: Paxlalı-müxtəlifotluq *(Herbosa + Astragaleta lagurus + Astracantha karyaginii)*

Assosiasiya:Astracantalı-gəvənli-qundeliyalı-xaşalı-müxtəlifotlu (*Herbosa + Onobrychis cadmea + Qundelia tournifortii + Astragalus lagurus + Astracantha karyaginii)*

Formasiya: Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-qaratikanlıq *(Paliureta spina-christiae + Herbosa + Onobrychis cadmea + Agropyrum cristatum)*

Assosiasiya: Astrakantalı-murdaçalı-xöstəkli-süsənli-müxtəlifotlu-qaratikanlıq *(Paliureta spina-christiae + Herbosa + İris imbricata + Caragana grandiflora + Rhamnus pallasii +A stracantha karyaginii)*

V TİP: ÇƏMƏN BİTKİLİYİ

Yarım tip: Subasar və çala (sucaq) çəmənlər

Formasiya sinfi: Subasar çəmənlər

Formasiya: Buynuzlu qurdotuluq *(Loteta corniculatus)*

Assosiasiya: Qurdotuluq *(Lotus corniculatus)*;

Assosiasiya: Taxıllı-cilli-müxtəlifotlu-qurdotuluq *(Lotus corniculatus + Herbosa + Carex vesicari + Cynodon dactylon + Phleum pratense)*

Formasiya: Çəmən yoncalığı *(Trifolieta pratensis)*

Assosiasiya: Təmiz yoncalıq *(Trifolium pratensis)*

Formasiya: Çimli ayrıqotuluq *(Elitrigieta caespitosae)*

Assosiasiya: Paxlalı-taxıllı-ayrıqotuluq *(Cynadon dactilon + Elitrigia caespitosa +Dactilis glomerata +Alopecurus ventricosus+Phleum pratense +Lathyrus roseus +Vicia semiglobra)*

Formasiya: Qaraağacyarpaq quşqonmazlıq *(Filipendula ulmaria)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-quşqonmazlıq *(Filipendula ulmaria+Melilotus officinalis +Lotus corniculatus+Astragalus prilipkoanus + Hordeum bulbosum+H. violaceum)*

Formasiya: Ağaran gülülcəlik (*Lathyrueta pallescensae)*

Assosiasiya: Taxıllı-müxtəlifotlu- gülülcəlik (*Lathyrus pallescens+Hypericum pertoratum +Dactilus glomerata+Poa alpina)*

Formasiya: Hündür göynoxudluq (*Piseta elatiyae*)

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-taxıllı - göynoxudluq *(Pisum elatius+Hordeum bulbosum+Phleum pratense+Herbosa)*

Formasiya sinfi: Çala (sucaq) çəmənlər

Formasiya: Barmaqvari çayırlıq *(Cynodoeta dactylon)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu -çayırlıq *(Cynodon dactylon+Herbosa+Melilotus albus+ Lathyrus chlorantus)*;

Formasiya: Sürünən qaçançayırlıq *(Aeluropeta repens)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-paxlalı- qaçançayırlıq *(Aeluropus repens+ Lotus corniculatus+ Herbosa)*

Yarım tip: Meşəkənarı çəmənlər və çəmən-kolluqlar

Formasiya sinfi: Taxıllı-paxlallı-cilli-müxtəlifotlu meşəaltı çəmənlər.

Formasiya: Tüklümeyvə başlıotluq *(Poterieta lasiocarpum)*

Assosiasiya: Paxlalı-tonqalotulu-başlıotluq *(Poterium lasiocarpum+ Bromus racemosus+Melilotoides biflora)*

Formasiya: Paxlalı-taxıllı-düz qaytarmalıq *(Potentilleta rectae)*

Assosiasiya: Paxlalı-qırtıclı-yovşanlı-qaytarmalıq *(Potentilla recta+Artemisia absinthum + Poa araratica +Ononis arvencis+Melilotus officinalis)*

Formasiya: Qəmgin cillik *(Cariceta tristis)*

Assosiasiya: Paxlalı-taxıllı-cillik *(Carex tristis+Poa palustris+ Echinochloa crusgalli+Aeluropus repens+ Amoria bordzilovski)*

Formasiya sinfi: Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu çəmən-kolluqlar

Formasiya: Bordzilovski amoriyalığı *(Amorieta bordzilowskyi)*

Assosiasiya: Qantəpərli-amorialıq *(Amorietum bordzilowskyi+Cephalaria procera);* Assosiasiya: Dilqanadanlı-qırtıclı-lərgəlik *(Vicia elegans+Poa bulbosa+Galium verum)*

Formasiya sinfi: Meşədən sonrakı quru çəmənlər

Formasiya: Tükvari tarlaotuluq *(Agrostieta capillaris)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-tarlaotuluq *(Agrostis capillaris+Herbosa +Vicia variabgilis)*

Yarım tip: Yüksək dağlığın subalp çəmənləri

Formasiya sinfi: Hündürotlu subalp çəmənlər

Formasiya: Soğanaqlı cacıqlıq *(Chaerophylleta bulbosum)*

Assosiasiya: Paxlalı- cacıqlıq *(Chaerophyllum bulbosum+Chaerophyllum aureum Trifolium trichocefalum);*

Assosiasiya: Qantəpərli-boymadərənli-yoncalı-cacıqlıq *(Chaerophillum aureum+ Chaerophillum bulbosum +Trifolium trichocephalum+Achillea millefolium +Cephalaria procera)*

Formasiya: Sərtkənaryarpaq baldırğanlıq *(Heracleta trachylomae)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-paxlalı-taxıllı-baldırğanlıq *(Heracleum trachyloma +Phleum pratense+Dactylus glomerata+ Trifolium pratense+T. trichocephalum+ Trifolium repens+Herbosa)*

Formasiya sinfi: Paxlalı-müxtəlifotlu subalp çəmənlər

Formasiya: Anatoli noxudluğu *(Cicereta anatolicum)*

Assosiasiya: Güləbətinli-dazıotulu-noxudluq (*Cicer anatolicum+Pulsatilla violaceae+Hypericum perforatum)*

Formasiya sinfi: Quru taxıllı subalp çəmənlər

Formasiya: Uzanan ağbığlıq *(Nardueta strictae)*

Assosiasiya:Paxlalı-topallı-ağbığlıq *(Nardurus stricta+Festuca valesiaca+ Astragalus alpinus)*

Formasiya: Sərtyarpaq topallıq *(Festuceta sclerophyllae)*

Assosiasiya: Şirpəncəli-paxlalı-topallıq *(Festuca sclerophylla + Trifolium pratense + Alchemilla sericeae)*
Assosiasiya: Paxlalı-tonqalotulu-topallıq *(Festuca sclerophylla + Bromus racemosus + Astragalus pinetorum)*
Formasiya: Basıq qırtıclıq *(Poaeta compressa)*
Assosiasiya: Paxlalı-şirpəncəli-şiyavlı-qırtıclıq (*Poa compressa + Stipa capillata + Alchmilla epipsila +* Astragalus saganlugensis*)*

Formasiya sinfi: Nəmli (mezofil) subalp çəmənlər

Formasiya: Bənövşəyi arpalıq *(Hordeta violaceum)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-yoncalı-amoriyalı-arpalıq *(Hordeum violaceum + H. Bbulbosum + Amoria ambigua + Trifolium montana + Herbosa)*

Formasiya sinfi: Geofitli subalp çəmənlər

Formasiya: Kirəmitvarisüsənlik *(İrieta imbricatae)*

Assosiasiya: Taxıllı-paxlalı-süsənlik *(İris imbricata + Astragalus regelii + Bromus variegatus)*
Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-süsənlik *(İris imbricata + İ. lycotis + Herbosa + Onobrychis cyri)*

Formasiya: Görkəmli çirişlik *(Eremureta spectabilis)*

Assosiasiya: Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu-çirişlik *(Eremurus spectabilis + Herbosa + Astracanta microcefala + Astragalus finitimus)*

Yarım tip: Yüksək dağlığın alp çəmənləri

Formasiya sinfi: Qarışıq taxıllı alp çəmənlər

Formasiya: Lifli tülküquyruğuluq *(Alopecureta textilis)*

Assosiasiya:Paxlalı-müxtəlifotlu-pişikquyruğuluq (*Alopecurum textilis + Phleum pratense + Herbosa + Astragalu*s insidiosus*)*

Formasiya: Lazistan tarlaotuluq *(Agrosteta lazicae)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-topallı-tarlaotuluq *(Agrostis lazica + Festuca valesiaca +Herbosa+Oxytropis savellanicus)*

Formasiya sinfi:Cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp çəmənlər

Formasiya: Qəmgin cillik *(Carexeta tristis)*

Assosiasiya: Gəvənli-topallı-cillik *(Carex tristis + Festuca chalcophaea + Astragalus alpinus);*

Yarım tip: Yüksək dağlığın subalp çəmənləri və alp xalıları

Formasiya sinfi: Nəmli alp xalıları

Formasiya: Alp cığlığı *(Junceta alpigenus)*

Assosiasiya: Paxlalı-cığlıq *(Juncus alpigenus + Trifolium fontanum + Lotus corniculata)*

Formasiya: Həqiqi fikarialıq *(Ficarieta ficarioides)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-fikarialıq *(Ficaria ficarioides + Herbosa + Lathyrus cicera + Trifolium repens)*

Formasiya sinfi: Daşlı, çınqıllı alp xalıları

Formasiya: Ayzon cinotuluğu *(Minuariteta aizoides)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-bağayarpağılı-cinotuluq *(Minuartia aizoides + Plantago atrata + Herbosa + Astragalus alpinus)*

Formasiya: Qafqaz zirəliyi *(Carumeta caucasicum)*

Assosiasiya: Müxtəlifotlu-paxlalı-taxıllı-zirəlik *(Carum caucasicum + Poa violacea + Astragalus alpinus + Vicia varia + Herbosa)*

Formasiya: Daşlıq bağayarpağılığı *(Plantageta saxatilis)*

Assosiasiya:Paxlalı-bağayarpağılıq *(Plantago saxatilis + Lotus corniculatus + Astragalus flavirubens + Cicer minuta)*

Formasiya: *Astragalus Len* zəncirotuluğu *(Taraxaceta Astragalus Lenii)*

Assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-zəncirotuluq *(Taraxacum Astragalus lenii + Herbosa + Trifolium alpestre)*

Beləliklə, yay otlaqlarının paxlalı yem bitkiləri 5 bitkilik tipi, 5 yarımtip, 27 formasiya sinfi, 64 formasiya və 85 assosiasiyada yayıldığı müəyyən edilmişdir.

27 formasiya: Buynuzlu qurdotuluq (*Loteta corniculatus*), Çəmən yoncalığı (*Trifolieta pratensis*), Ağaran gülülcəlik *(Lathyrueta pallescensae),* Hündür göynoxudluq (*Piseta elatiyae*)*,* Bordzilovski amoriyalığı *(Amorieta*

bordzilowskyi); Paxlalı-müxtəlifotlu-bağayarpağılı-cinotuluq *(Minuartia aizoides + Plantago atrata + Herbosa + Astragalus alpinus);*, Paxlalı-müxtəlifotlu-fikarialıq *(Ficaria ficarioides + Herbosa + Lathyrus cicera + Trifolium repens);* Paxlalı-müxtəlifotlu-zəncirotuluq *(Taraxacum + Herbosa + Trifolium alpestre)* və 11 assosiasiya: Paxlalı-müxtəlifotlu-ağotluq (*Bothriochloa ischaemum + Herbosa + Trifolium pratense + Lotus corniculatus);* Taxıllı-cilli-müxtəlifotlu-qurdotuluq *(Lotus corniculatus + Herbosa + Carex vesicari + Cynodon dactylon + Phleum pratense);* Taxıllı-paxlalı-quşqonmazlıq *(Filipendula ulmaria + Melilotus officinalis +Lotus corniculatus + Astragalus prilipkoanus + Hordeum bulbosum + H. violaceum);* Paxlalı-taxıllı-ayrıqotuluq *(Cynadon dactilon + Elitrigia caespitosa + Dactilis glomerata + Alopecurus ventricosus + Phleum pratense + Lathyrus roseus + Vicia semiglobra);* Taxıllı-müxtəlifotlu-gülülcəlik (*Lathyrus pallescens + Hypericum pertoratum + Dactilus glomerata + Poa alpina);* Müxtəlifotlu-taxıllı-göynoxudluq *(Pisum elatius + Hordeum bulbosum + Phleum pratense + Herbosa);* Təmiz yoncalıq *(Trifolium pratensis),*Qantəpərli-amorialıq *(Amorietum bordzilowskyi+Cephalaria procera),* Paxlalı-müxtəlifotlu-fikarialıq *(Ficaria ficarioides + Herbosa + Lathyrus cicera + Trifolium repens);* Paxlalı-müxtəlifotlu-bağayarpağılı-cinotuluq *(Minuartia aizoides + Plantago atrata + Herbosa + Astragalus alpinus)*, Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu-zəncirotuluq *(Trifolium alpestre + Taraxacum stevenii + Astragalus alpinus + A. incertua + Herbosa*) Naxçıvan MR bitkiliyi üçün yeni göstərilmişdir.

V FƏSİL. YAY OTLAQ TİPLƏRİNDƏ PAXLALI YEM BİTKİLƏRİNİN MƏHSULDARLIĞI

Naxçıvan Muxtar Respublikasının kserofit tipli florası və bitkiliyi özünəməxsus xüsusiyyətləri, növ zənginliyi ilə Azərbaycanın digər botaniki - coğrafi rayonları arasında seçilir. Bu bölgənin flora və bitkiliyinin öyrənilməsi sahəsində aparılan tədqiqat işlərindən məlum olur ki, burada 3000-ə yaxın ali bitki növü yayılmışdır. Ən çox növü olan fəsilələr sırasında: Kərəvüzkimilər - *Apiaceae* Lindl. (105 növ), Dalamazkimilər - *Lamiaceae* Lindl. (131 növ), Asterkimilər - *Asteraceae* Dumort. (436 növ) və başqaları ilə yanaşı Paxlakimilər *Fabaceae* Lindl. fəsiləsi də xüsusi yer tutur. Naxçıvan MR florasında paxlakimilərin öyrənilməsinə dair məlumatlara bir çox tədqiqatçıların əsərlərində rast gəlirik. Ancaq ərazidə bu vaxta kimi paxlakimilər *Fabaceae* Lindl. fəsiləsi az tədqiq olunmuşdur. Həmçinin məlumdur ki, zaman keçdikcə, aparılan tədqiqatların nəticələri də köhnəlir, ona görə də vaxtaşırı onların araşdırılması və yeni yaranmış xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır.

Ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi aqrar sahə ilə birbaşa əlaqəli olduğundan, bu problemin həll edilməsində də məhz aqrar bölmənin işinin yaxşılaşdırılması prioritet məsələlərdən biridir. İnsanların ərzaqla təmin edilməsi isə kənd təsərrüfatının inkişafından daha çox asılıdır. Bildiyimiz kimi, ölkə əhalisinin ərzaq məhsullarına olan tələbatı, əsasən kənd təsərrüfatı istehsalı sahələrində istehsal və emal olunur. Strateji əhəmiyyət daşıyan məhsulların - dənli və texniki bitkilərin, habelə, meyvə - tərəvəz, ət və süd məhsullarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması, istehsalının genişləndirilməsi, təmiz və gigiyenik şəraitdə qablaşdırılması və saxlanılması ərzaq təhlükəsizliyinin təmin olunması istiqamətində görülə biləcək

ən vacib işlərdəndir. Burada əsas diqqət, əhalinin daha ucuz və yüksək keyfiyyətli qida məhsulları ilə təmin olunmasına yönəldilməlidir ki, bu da geniş əhali qruplarının sağlam və düzgün həyat şəraitinin göstəricisidir.

Xalq təsərrüfatının inkişafında və ərzaq proqramının həyata keçirilməsində təbii bitki sərvətlərindən səmərəli istifadə edilməsi Respublikamızın iqtisadi həyatında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Əhalinin artan gündəlik maddi təlabatını maksimum dərəcədə ödəmək, ət, süd, yağ və başqa heyvandarlıq məhsulları ilə təmin etmək üçün əsas mənbə heyvandarlığın durmadan inkişaf etdirilməsidir. Öz növbəsində heyvandarlıq məhsullarının artırılması üçün isə möhkəm və keyfiyyətli yem bazası yaratmaq tələb olunur. Bu sahədə paxlalı bitkilərin rolu və əhəmiyyəti əvəzolunmazdır. Belə ki, Naxçıvan MR-də istehsal olunan təbii yem otlarının 30-35%-ni paxlalı bitkilər təşkil edir. Paxlalı bitkilər yay və qış otlaqlarında, biçənəklərdə, kənd ətrafı örüşlərdə təbii fitosenozların dominantı, subdominantı, edifikatoru olmaqla, mühüm əhəmiyyətə malikdirlər. Ərazidə paxlalı, paxlalı-taxıllı, paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu fitosenozlar geniş yayılmaqla, təbii yem sahələrinin keyfiyyətini və yem dəyərini xeyli yüksəldirlər. Xüsusilə, otlaq və biçənəklərdə yonca, qarayonca, esparset, lərgə, güldəfnə, qurdotu, paxladən və digər cinslərə daxil olan paxlalı bitki növlərinin bolluğu ilə formalaşan fitosenozlar daha məhsuldardırlar. Bu cəbəbdən regionda paxlalı bitkilərin növ sayının, onların taksonomik tərkibinin, təbii ehtiyatının, əmələ gətirdiyi təbii bitki qruplaşmalarının, məhsuldarlığının, yem keyfiyyətinin müəyyən edilməsi, təbii-tarixi, ekoloji, antropogen və digər təsirlərdən dəyişilməsi kimi məsələlərin öyrənilməsi günün ən vacib dövlət əhəmiyyətli aktual məsələlərindəndir. Ekspedisiya zamanı qeyd olunan ərazilərdə paxlalı bitki növlərinin üstünlük təşkil etdiyi fitosenozlarda nümunə meydançaları qurulmuşdur (Şək. 5.1).



Şək.5.1. Nümunə meydançasının qurulması

Otlaqlardakı ot məhsuldarlığı metodikaya uyğun olaraq aparılmışdır. Belə ki, yaş kütlə məhsuldarlığı 3 təkrarda hər təkrar 10 m^2 olmaqla nümunə meydançalarında (hər biri 1 m^2 olan xüsusi çərçivələrdə) öyrənilmişdir. Hər 1 m^2 ayrılıqda biçilmiş, yaş kütlə məhsulu çəkilmiş və 10 m^2 orta məhsuldarlıq hesablanmışdır (Şək. 5.2).

Biçilmiş ot qurudularkən yarpaq və çıçək qruplarında qida maddələri daha çox toplandığından onların çox qurudulmasına yol verilməmişdir. Quru kütlə məhsuldarlığı da məhs bu zaman öyrənilmişdir. Toplanmış yaşıl kütlə mümkün qədər qısa müddətə və az itki ilə kondisiya nəmliyinə (15-17%) çatdırılmalıdır ki, bu cür nəmlikdə quru otu daha uzun müddət saxlamaq mümkündür. Əks halda yəni quru otun nəmliyi

yüksək olduqda o, öz-özünə qızışır və kiflənir. Daha aşağı nəmlikdə olan ot isə oxalanır və çoxlu çürümüş ot qalıqları əmələ gəlir.



Şək.5.2. Biçilmiş yaşıl kütlənin çəkilməsi

Bütün rayonlar üzrə ayrı-ayrılıqda hər bir illər üçün orta məhsuldarlıq aşağdakı qaydada hesablanmışdır (Cədvəl 5.1).

Şahbuz rayonu ərazisində dəniz səviyyəsindən 2500-3000 m hündürlükdə şimal-şərq yamaclarında otlaqların yaş ot məhsuldarlığı orta hesabla 517,4 q/m^2 təşkil edir ki, bu da hər hektara orta hesabla 14,3 s/ha quru ot məhsulu deməkdir. Həmin çəmənlərin məhsuldarlığı ortadır. Bu isə otluğun botaniki və təsərrüfat qruplarının analizindən aydın görünür. Beləliklə 1m^2 sahədə (143,53 s) və ya hər hektar otluqda (14,3 s) quru ot kütləsi vardır (Cədvəl 5.3).

Cədvəl 5.3

Şahbuz rayonu ərazisində paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp çəmənlərindən götürülmüş (1m^2 -da orta hesabla) bitkilərin təkrar və stasionarlar üzrə orta məhsuldarlığının hesablanması

Təkrar	I stasionar										Orta
I	487	500	483	525	487	512	375	406	612	550	494,1
II	389	565	495	489	395	438	500	600	350	435	465,6
III	398	400	500	522	570	359	579	490	450	650	491,5
Orta, q/m^2	428,0	488,3	492,7	512,0	484,0	436,3	484,7	496,7	470,7	545,0	483,8
Təkrar	II stasionar										Orta
I	520	330	490	480	390	317	612	600	355	632	490,6
II	500	620	610	500	320	490	500	380	400	400	492,0
III	515	475	480	400	610	512	490	387	420	380	464,9
Orta, q/m^2	511,7	481,7	526,7	460,0	506,7	506,3	534,0	455,7	378,3	464,0	482,5
Təkrar	III stasionar										Orta
I	580	600	610	587	589	615	615	570	605	606	597,7
II	600	572	600	575	610	575	575	560	565	581	581,3
III	585	595	560	580	575	567	585	580	560	601	578,8
Orta, q/m^2	588,3	589,0	590,0	580,7	591,3	585,7	591,7	570,0	576,7	596,0	585,9
Təkrar	3 stasionardan orta, q/m^2										Orta
I	428,0	488,3	492,7	512,0	484,0	436,3	484,7	496,7	470,7	545,0	483,8
II	511,7	481,7	526,7	460,0	506,7	506,3	534,0	455,7	378,3	464,0	482,5
III	588,3	589,0	590,0	580,7	591,3	585,7	591,7	570,0	576,7	596,0	585,9
Orta, q/m^2	509,3	519,7	536,4	517,6	527,3	509,4	536,8	507,4	475,2	535,0	517,4

Cədvəl 5.4.

Şahbuz rayonu ərazisində paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp çəmənlərindən götürülmüş (1m^2 - da orta hesabla) bitkilərin təhlili və məhsuldarlığı

Botaniki və təsərrüfat qrupları	Yaş kütlə	Quru ot məhsuldarlığı		
		1m^2 quru ot çəkisi, q-la	%-lə nisbəti	Hektara məh-suldarlıq,

				s/ha
Taxıllar	215,5	56,12	39,1	5,6
Paxlalılar	78,4	20,1	14,0	2,0
Cillər	12,4	3,2	2,2	0,3
Müxtəlif otlar	133,2	36,0	25,1	3,6
Zəhərli və zərərli otlar	67,9	18,11	12,6	1,8
Bitki qalıqları	10,0	10,0	7,0	1,0
Orta hesabla	517,4	143,53	100	14,3

Tədqiqat illərində (2009-2012-ci illər) Naxçıvan MR ərazisində subalp və alp qurşaqlarında yerləşən yay otlaq tiplərinin məhsuldarlığı illər üzrə ayrılıqda aşağıdakı qaydada öyrənilmiş və 4 ildə otlaq tipləri üzrə orta məhsuldarlıq hesablanmışdır (Cədvəl 5.3).

Cədvəl 5.3.

Subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığının q/m^2 (2009-cu il üçün) öyrənilməsi

Təkrar	I stasionar									
I	985	1030	980	975	1035	1100	975	930	1020	1000
II	1020	950	1100	895	1025	1050	1000	1050	1025	990
III	895	1000	985	885	1000	1020	950	1030	950	1000
Orta,q/m ^{2}	966,7	993,3	1021,7	918,3	1020,0	1056,7	975,0	1010,0	998,3	996,7
Təkrar	II stasionar									
I	1025	975	975	960	1040	1035	1010	950	1100	1025
II	1010	1040	985	1100	1100	1025	1040	1025	1000	1030
III	980	1050	1020	1050	970	1000	960	1000	980	950
Orta,q/m ^{2}	1005,0	1021,7	993,3	1036,7	1036,7	1020,0	1003,3	991,7	1026,7	1001,7
Təkrar	III stasionar									
I	1050	1100	1080	1100	1200	1060	920	1000	930	1200
II	1045	1060	980	1000	1100	980	1300	985	1100	1030
III	1080	1055	960	1020	1250	1100	1150	965	1250	980
Orta,q/m ^{2}	1058,3	1071,7	1006,7	1040,0	1183,3	1026,7	1123,3	983,3	1083,3	1070,0
Təkrar	3 stasionardanorta, q/m ^{2}									
I	966,7	993,2	1021,7	918,3	1020,0	1056,7	975,0	1010,0	998,3	996,7
II	1005,0	1021,7	993,3	1036,7	1036,7	1020,0	1003,3	991,7	1026,7	1001,7
III	1058,3	1071,7	1006,7	1040,0	1183,3	1026,7	1123,3	983,3	1083,3	1070,0
Orta,q/m ^{2}	1010,0	1028,9	1007,2	998,3	1080,0	1034,4	1033,9	995,0	1039,4	1022,8

2009-cu ildə subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üçün yaş ot məhsuldarlığı təkrarlar və stasionarlar üzrə orta hesabla 1025,0 q/m ^{2} təşkil etmişdir ki, bu da hər hektardan 102,5 s yaş ot və ya 25,5 s quru ot məhsuldarlığı deməkdir (Cədvəl 5.4).

Cədvəl 5.4.

Subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığının q/m ^{2} (2010-cu il üçün) öyrənilməsi

Təkrar	I stasionar										Orta
I	980	1350	870	1065	980	890	950	950	1130	970	1013,5
II	890	1200	1280	1100	1200	1100	790	1200	960	1300	1102,0
III	1200	980	980	1000	950	1000	795	1225	890	1150	1017,0
Orta, q/m ^{2}	1023,3	1176,7	1043,3	1055,0	1043,3	996,7	845,0	1125,0	993,3	1140,0	1044,2
Təkrar	II stasionar										Orta
I	1000	1060	1150	980	1000	900	1355	1125	895	980	1044,5

II	1100	990	1250	995	1200	950	985	1000	1300	970	1074,0
III	1050	1000	1100	895	1250	980	1230	945	1350	980	1078,0
Orta, q/m^2	1050,0	1016,7	1166,7	956,7	1150,0	943,3	1190,0	1023,3	1181,7	976,7	1065,5
Təkrar	III stasionar										Orta
I	900	1115	1000	1350	1230	1165	995	1230	1000	1100	1108,5
II	950	1250	890	975	1135	965	1365	1280	980	970	1076,0
III	960	950	1420	895	1155	895	1115	1355	890	1080	1071,5
Orta, q/m^2	936,7	1105,0	1103,3	1073,3	1173,3	1008,3	1158,3	1288,3	956,7	1050,0	1085,3
Təkrar	3 stasionardan orta, q/m^2										Orta
I	1023,3	1176,7	1043,3	1055,0	1043,3	996,7	845,0	1125,0	993,3	1140,0	1044,2
II	1050,0	1016,7	1166,7	956,7	1150,0	943,3	1190,0	1023,3	1181,7	976,7	1065,5
III	936,7	1105,0	1103,3	1073,3	1173,3	1008,3	1158,3	1288,3	956,7	1050,0	1085,3
Orta, q/m^2	1003,3	1099,4	1104,4	1028,3	1122,2	982,8	1064,4	1145,6	1043,9	1055,6	1065,0

2010-cu ildə subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu yüksək dağ meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığı təkrarlar və stasionarlar üzrə orta hesabla 1065,0 q/m^2 təşkil etmişdir ki, bu da hər hektardan 106,5 s yaş ot və ya 30,0 s quru ot məhsuldarlığı deməkdir (Cədvəl 5.4).

Cədvəl 5.5.

Subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığının q/m^2 (2011-ci il üçün) öyrənilməsi

Təkrar	I stasionar										Orta
I	920	900	1100	960	900	955	985	990	900	950	954,0
II	950	925	940	975	1000	980	950	965	1100	960	974,5
III	980	1000	980	930	975	1095	935	1010	1250	900	1005,5
Orta,q/m²	950,0	941,7	1006,7	955,0	958,3	1010,0	950,0	988,3	1083,3	936,7	978,0
Təkrar	II stasionar										Orta
I	890	1000	850	785	1100	1050	960	990	950	600	917,5
II	970	800	900	965	980	980	905	690	680	920	879,0
III	981	885	950	1000	850	920	850	685	685	950	876,0
Orta,q/m²	948,3	895,0	900,0	916,7	976,7	983,3	905,0	788,3	771,7	823,3	890,8
Təkrar	III stasionar										Orta
I	950	855	785	900	960	755	720	950	740	850	846,5
II	910	860	915	785	970	725	950	900	795	945	875,5
III	1000	790	980	850	975	750	875	760	775	860	861,5
Orta,q/m²	951,3	835,0	893,3	845,0	968,3	743,3	848,3	870,0	770,0	885,0	861,2
təkrardan	3 stasionarlardan orta, q/m²										Orta
I	950,0	941,7	1006,7	955,0	958,3	1010,0	950,0	988,3	1083,3	936,7	978,0
II	948,3	895,0	900,0	916,7	976,7	983,3	905,0	788,3	771,7	823,3	890,8
III	951,3	835,0	893,3	845,0	968,3	743,3	848,3	870,0	770,0	885,0	861,2
Orta,q/m²	950,6	890,6	933,3	905,6	967,8	912,2	901,1	882,2	875,0	881,7	910,0

2011-ci ildə subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu yüksək dağ meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığı təkrarlar və stasionarlar üzrə orta hesabla 910,0 q/m^2 təşkil etmişdir ki, bu da hər hektardan 91,0 s yaş ot və ya 24,0 s quru ot məhsuldarlığı deməkdir (Cədvəl 5.5).

Cədvəl 5.6.

Subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığının q/m^2 (2012-ci il üçün) öyrənilməsi

Təkrar	I stasionar									Orta
I	955	780	900	850	730	1100	855	780	900	1000	887,0
II	850	900	1015	870	700	1150	856	750	925	1015	902,0
III	900	930	970	860	930	1125	875	790	930	850	923,5
Orta, q/m^2	901,7	870,0	960,0	860,0	783,3	1125,0	858,3	773,3	918,3	888,3	904,8
Təkrar	II stasionar										Orta
I	1100	870	955	830	785	960	870	1000	1000	775	924,0
II	1000	900	1100	920	780	930	915	925	1100	790	934,0
III	950	1000	1200	950	835	755	935	875	980	1100	950,0
Orta, q/m^2	1016,7	923,3	1085,0	900,0	798,3	881,7	906,7	933,3	1026,7	888,3	938,0
Təkrar	III stasionar										Orta
I	880	915	980	870	890	795	945	1250	980	845	955,0
II	830	945	960	890	845	965	1120	1225	900	875	975,5
III	935	950	930	830	790	930	980	895	885	825	917,0
Orta, q/m^2	848,3	936,7	956,7	903,3	841,7	896,7	1015,0	1156,7	921,7	815,0	949,2
Təkrar	3 stasionardan orta, q/m^2										Orta
I	901,7	870,0	960,0	860,0	783,3	1125,0	858,3	773,3	918,3	888,3	904,8
II	1016,7	923,3	1085,0	900,0	798,3	881,7	906,7	933,3	1026,7	888,3	936,0
III	848,3	936,7	956,7	903,3	841,7	896,7	1015,0	1156,7	921,7	815,0	949,2
Orta, q/m^2	953,6	910,0	1000,6	887,8	811,1	967,8	926,7	954,4	955,6	830,6	930,0

2012-ci ildə subalp qurşağının yay otlaq tiplərindən paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər üşün yaş ot məhsuldarlığı təkrarlar və stasionarlar üzrə orta hesabla 930,0 q/m^2 təşkil etmişdir ki, bu da hər hektardan 93,0 s yaş ot və ya 23,0 s quru ot məhsuldarlığı deməkdir (cədvəl 5.7).

Cədvəl 5.7

Naxçıvan MR-in subalp qurşağında yerləşən yay otlaqlarının məhsuldarlığı (orta hesabla s/ha)

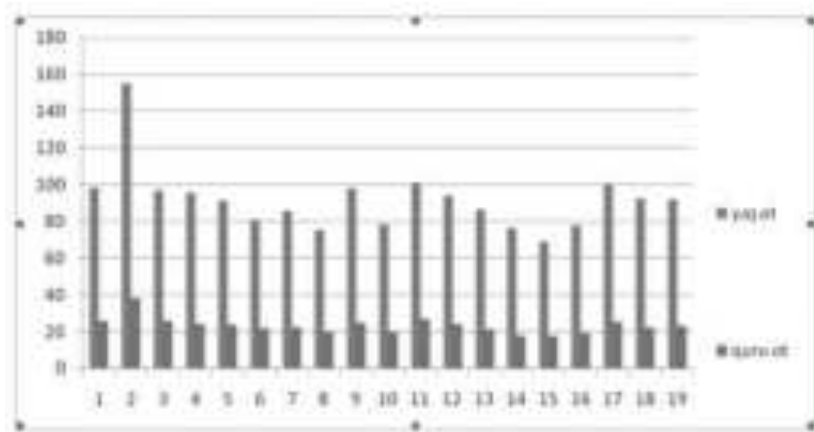
№	Alp qurşağının yay otlaq tipləri	Məhsuldarlıq, s/ha									
		2009		2010		2011		2012		4 ildə orta hesabla	
		yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru
1	Taxıllı-çilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqaları	37,5	9,8	39,5	11,5	49,9	11,0	44,5	10,0	37,5	10,4
2	Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqalar	34,0	8,5	36,5	9,5	41,0	7,0	35,5	7,5	34,0	8,1
3	Ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqaları	27,3	6,5	31,0	7,5	34,0	7,5	30,0	6,0	27,5	6,9
4	Çilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənləri	24,3	6,0	25,0	7,2	29,0	8,0	22,5	6,0	24,5	6,9
5	Taxıllı-çilli-paxlalı-müxtəlifotlu nəmli alp çəmənləri	42,5	10,5	45,0	13,5	54,0	16,0	43,0	9,5	42,5	12,4
6	Taxıllı-müxtəlifotlu-paxlalı alp çəmənləri	47,5	11,5	48,5	16,5	51,5	16,5	44,5	11,5	47,5	14,0
7	Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalıları	22,3	5,0	24,5	7,0	25,5	6,5	20,3	4,5	22,5	5,8
8	Zirəli-[illegible]-taxıllı-paxlalı xalıları	18,0	5,0	19,5	5,5	21,0	6,0	16,0	4,0	17,5	5,1
9	Bağayarpaqlı-[illegible]-taxıllı-paxlalı alp xalıları	28,0	7,3	30,5	8,5	32,5	8,5	25,0	6,5	28,0	7,8
10	[illegible]-müxtəlifotlu alp xalıları	24,0	6,3	26,5	7,5	32,0	9,0	21,0	5,5	24,0	7,1
11	Bolaqotulu-[illegible]-taxıllı-paxlalı alp xalıları	21,0	5,3	23,0	5,5	27,5	6,5	21,0	4,5	21,0	5,5
12	Zəngçiçəkli-[illegible]-qaratolu-[illegible] xalılar	19,0	4,5	21,0	7,0	26,5	6,5	17,5	3,5	19,0	5,4
	Bütün alp qurşağının yay otlaq tipləri üzrə illik orta məhsuldarlıq	28,8	7,2	30,9	8,9	35,3	9,1	28,4	6,6	28,8	8,0

Naxçıvan MR-in subalp qurşağında yerləşən yay otlaq tiplərinin qısa xarakteristikası:

Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 154,9 s yaş və ya 38,4 sentner quru ot, paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlərdə hər hektar sahədə 98,3 sentner yaş və ya 25,6 sentner quru ot, paxlalı-müxtəlifotlu-rütubətli (artıqnəmli) subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 97,0 s yaş və ya 25,6 sentner quru ot, paxlal-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə

80,6 s yaş və ya 21,6 sentner quru ot, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 91,4 s yaş və ya 23,6 sentner quru ot, cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 86,0 s yaş və ya 22,3 sentner quru ot, topallı-nazikbaldırlı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 75,5 s yaş və ya 19,6 sentner quru ot, taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu-mezofil subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 97,8 s yaş və ya 24,6 sentner quru ot, müxtəlifotlu-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 78,4 s yaş və ya 19,8 sentner quru ot, tarlaotlu-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu mezofil çəmənlərində hər hektar sahədə 100,8 s yaş və ya 26,6 sentner quru ot, cilli-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 93,8 s yaş və ya 24,1 sentner quru ot, taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənlərində hər hektar sahədə 86,3 s yaş və ya 21,3 sentner quru ot, taxıllı-müxtəlifotlu-paxlalı quru çəmənlərində hər hektar sahədə 76,3 s yaş və ya 17,8 sentner quru ot, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bozqırlaşmış subalp çəmənlərində hər hektarsahədə 68,8 s yaş və ya 17,6 sentner quru ot, topallı-paxlalı-müxtəlifotlu subalp bozqırlarında hər hektar sahədə 78,0 s yaş və ya 19,4 sentner quru ot, topallı-kəklikotu-gəvənli subalp bozqırlarında hər hektar sahədə 100,4 s yaş və ya 25,0 sentner quru ot, taxıllı-müxtəlifotlu - gəvənli bozqırlarında hər hektar sahədə 92,3 s yaş və ya 22,1 sentner quru ot kütləsi olur. Beləliklə, cədvəldən də göründüyü kimi Naxçıvan MR-in subalp qurşağında yerləşən yay otlaq tiplərində yaş və quru ot məhsuldarlığı otlaq tiplərindən asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. Belə ki, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənləri bitki qruplaşmasında daha yüksək məhsuldarlıq (yaşıl ot 154,9 s/ha; quru ot 38,4 s/ha) qeydə alınmışdır. Daha az məhsuldarlıq isə taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bozqırlaşmış, quru çəmənli otlaqlarında (yaşıl ot 68,8 s/ha; quru ot 17,6 s/ha) olmuşdur. Qalan otlaq tiplərində yaş ot məhsuldarlığı 100,8 s/ha (paxlalı-

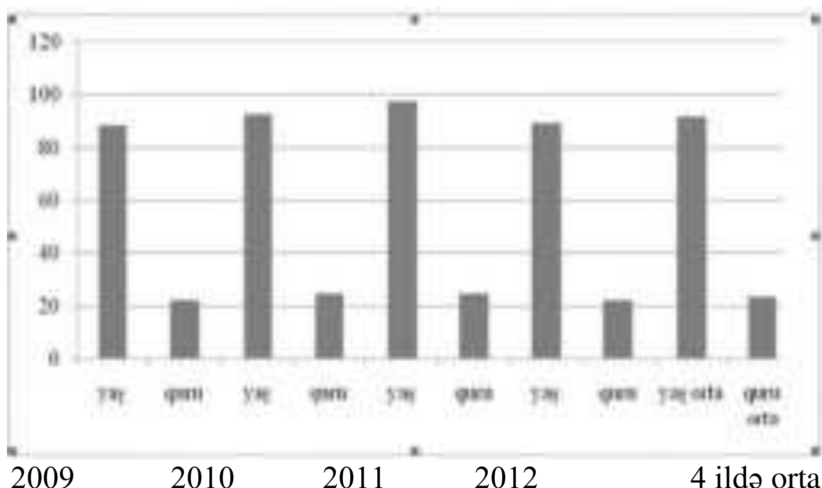
taxılı-müxtəlifotlu, ortanəmli çəmənlər) 76,3 s/ha (taxıl-müxtəlifotlu-paxlalı quru çəmənlər) arasında tərəddüd edir. (Şək. 5.3. və 5.4., cədvəl 5.8).



Şək. 5.3. Naxçıvan MR-in subalp qurşağında yerləşən yay otlaqlarının4 ildə orta məhsuldarlığı, s/ha

1. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər
2. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu meşəkənarı çəmənlər
3. Paxlalı-müxtəlifotlu rütubətli (artıqnəmli) subalp çəmənləri
4. Paxlal-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri
5. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri Cilli-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu-ortanəmli subalp çəmənləri
6. Topallı-nazikbaldırlı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənləri
7. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu-mezofil subalp çəmənləri.
8. Müxtəlifotlu-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
9. Tarlaotlu-taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu mezofil subalp çəmənləri
10. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu ortanəmli subalp çəmənlər

11. Cilli-taxıllı-paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
12. Taxıllı -paxlalı ortanəmli subalp çəmənləri
13. Taxıllı- müxtəlifotlu-paxlalı quru subalp çəmənləri
14. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu bozqırlaşmış subalp çəmənləri
15. Topallı-paxlalı- müxtəlifotlu subalp bozqırları
16. Topallı-kəklikotulu-gəvənli subalp bozqırları
17. Taxıllı-müxtəlifotlu-gəvənli subalp bozqırları
18. 4 ildə orta məhsuldarlıq



2009 2010 2011 2012 4 ildə orta

Şək.5.4. Subalp yay otlaq tipləri üzrə illik orta məhsuldarlıq s/ha

Göründüyü kimi, illər üzrə subalp qurşağında yerləşən yay otlaqlarının bütün tipləri 4 ildəki orta məhsuldarlıqdan əsaslı surətdə fərqlənmirlər. Deməli, Naxçıvan MR-də heyvandarlığın daha da inkişaf etdirilməsi üçün əsaslı zəmin vardır.

Cədvəl 5.8.

Naxçıvan MR-in alp qurşağında yerləşən yay otlaqlarının məhsuldarlığı

№	Alp qurşağının yay otlaq tipləri	Məhsuldarlıq, s/ha									
		2009		2010		2011		2012		4 ildə orta hesabla	
		yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru
1.	Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları	37,5	9,0	39,5	11,5	49,0	11,0	44,5	10,0	37,5	10,4
2.	Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırlar	34,0	8,5	36,5	9,5	41,0	7,0	35,5	7,5	34,0	8,1
3.	Ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları	27,5	6,5	31,0	7,5	34,0	7,5	30,0	6,0	27,5	6,9
4.	Cilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənləri	24,5	6,0	25,0	7,5	29,0	8,0	22,5	6,0	24,5	6,9
5.	Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu nəmli alp çəmənləri	42,5	10,5	45,0	13,5	54,0	16,0	43,0	9,5	42,5	12,4
6.	Taxıllı-müxtəlifotlu-paxlalı alp çəmənləri	47,5	11,5	48,5	16,5	51,5	18,5	44,5	11,5	47,5	14,0
7.	Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalıları	22,5	3,0	24,5	7,0	23,5	6,5	20,5	4,5	22,5	5,8
8.	Zərif-yarımkürəli-taxıllı-paxlalı xalıları	18,0	3,0	19,5	5,5	21,0	6,0	16,0	4,0	17,5	5,1
9.	Bağayarpaqlı-...-taxıllı-paxlalı alp xalıları	28,0	7,5	30,5	8,5	32,5	8,5	21,0	6,5	28,0	7,8
10.	Sibbaldiyalı-qarıdovşanlı-müxtəlifotlu alp xalıları	24,0	6,5	28,5	7,5	32,0	9,0	21,0	5,5	24,0	7,1
11.	Bulaqotulu-yastıbaşlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları	21,0	3,5	23,0	5,5	27,5	6,5	23,0	4,5	23,0	5,5
12.	Zəngçiçəkli-cinəotlu-qanqallı gəvənli xalılar	19,0	4,5	21,0	7,0	26,5	6,5	17,5	3,5	19,0	5,4
Bütün alp qurşağının yay otlaq tipləri üzrə illik orta məhsuldarlıq		28,8	7,2	30,9	8,9	33,3	9,1	28,4	6,6	28,8	8,0

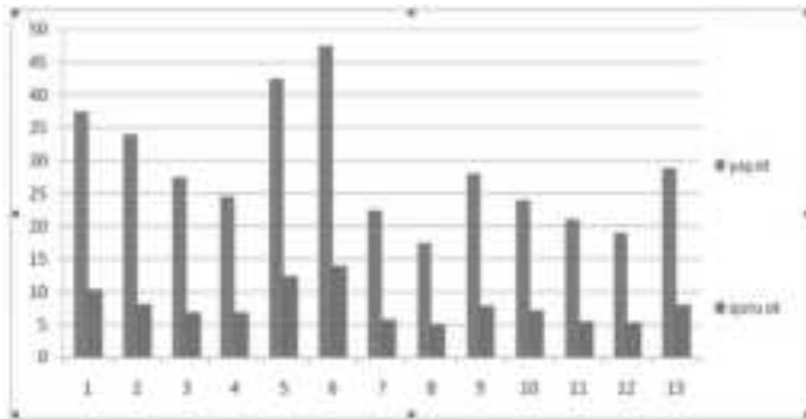
Naxçıvan MR-in alp qurşağında yerləşən yay otlaq tiplərinin qısa xarakteristikası:

Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırlarında hər hektar sahədə 37,5 s yaş və ya 10,4 sentner quru ot, taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırlarında hər hektar sahədə 34,0 s yaş və ya 8,1 sentner quru ot, ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırlarında hər hektar sahədə 27,5 s yaş və ya 6,9 sentner quru ot, cilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənlərində hər hektar sahədə 24,5 s yaş və ya 6,9 sentner quru ot, taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu nəmli alp çəmənlərində hər hektar sahədə 42,5 s

yaş və ya 12,4 sentner quru ot, paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp çəmənlərində hər hektar sahədə 47,5 s yaş və ya 14,0 sentner quru ot, paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalılarında hər hektar sahədə 22,5 s yaş və ya 5,8 sentner quru ot, zirəli-şaxduranlı-taxıllı-paxlalı alp xalılarında hər hektar sahədə 17,5 s yaş və ya 5,1 sentner quru ot, bağayarpaqlı-zəncirotulu-taxıllı-paxlalı alp xalılarında hər hektar sahədə 28,0 s yaş və ya 7,8 sentner quru ot, sibbaldiyalı - qurdotulu-müxtəlifotlu alp xalılarında hər hektar sahədə 24,0 s yaş və ya 7,1 sentner quru ot, bulaqotulu-yastıbaşlı-taxıllı-paxlalı alp xalılarında hər hektar sahədə 21,0 s yaş və ya 5,5 sentner quru ot, zəngçiçəkli, cinotulu - qurdotlu-gəvənli alp xalılarında hər hektar sahədə 28,8 s yaş və ya 8,0 sentner quru ot kütləsi olur. Beləliklə, cədvəldən də göründüyü kimi Naxçıvan MR-in alp qurşağında yerləşən yay otlaq tiplərində yaş və quru ot məhsuldarlığı otlaq tiplərindən asılı olaraq müxtəlif olmuşdur. Belə ki, paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu mezofil çəmənlərində daha yüksək məhsuldarlıq (yaşıl ot 47,5 s/ha; quru ot 14,0 s/ha) qeydə alınmışdır. Daha az məhsuldarlıq isə zirəli-şaxduranlı-taxıllı-paxlalı alp xalılarında (yaşıl ot 17,5 s/ha; quru ot 5,1 s/ha) olmuşdur. Qalan otlaq tiplərində yaş ot məhsuldarlığı 42,5 s/ha (paxlalı-taxılı-müxtəlifotlu, ortanəmli çəmənlər) - 19,0 s/ha (taxıl-müxtəlifotlu-paxlalı quru çəmənlər) arasında tərəddüd edir (Şək. 5.5 və 5.6).

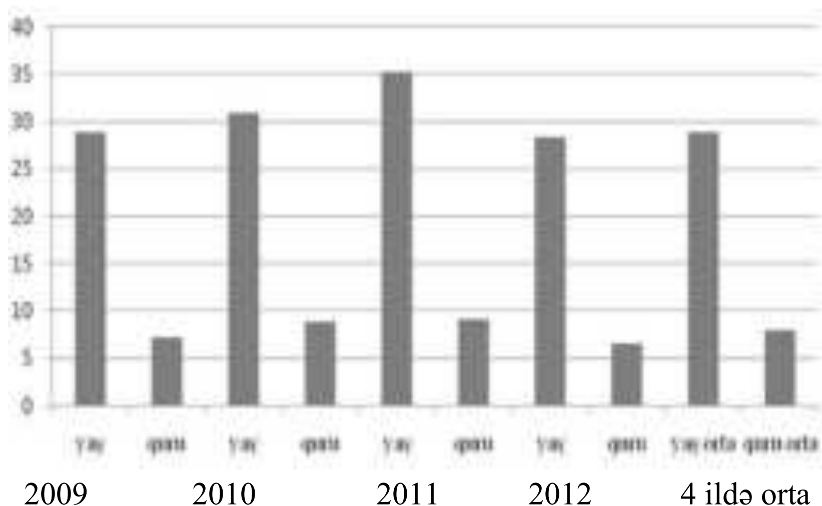
İtiqayıq növlərinin yem əhəmiyyətini öyrənmək üçün Şahbuz rayonunun Küküdağ, Culfa rayonunun Dəmirlidağ, Ordubad rayonunun Soyuqdağ ərazilərindəki paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu subalp və alp çəmənlərində müxtəlif ölçüdə 50 x 50 sm, 100 x 100 sm nümunə meydançaları qurulmuşdur. 3 təkrarda təcrübə işləri aparılmışdır. Seçilmiş nümunə meydançalarında bitkiləri təsərrüfat qruplarına (qırtıclar, cillər, paxlalılar, müxtəlifotlar, zərərli, zəhərli bitkilər) düzgün və asan ayırmaq məqsədilə hər bir nümunə meydançasını 10 bərabər hissəyə bölmüşük. Nümunə meydançalarında hər bir

təsərrüfat qrupuna aid olan növlər seçilərək kölgədə qurudulmuş və quru çəkisi qramlarla müəyyən edilmişdir.



Şək. 5.5 Naxçıvan MR-in alp qurşağında yerləşən yay otlaqlarının 4 ildə orta məhsuldarlığı, s/ha

1. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları
2. Taxıllı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları
3. Ağbığlı-paxlalı-müxtəlifotlu alp bozqırları
4. Cilli-taxıllı-paxlalı alp çəmənləri
5. Taxıllı-cilli-paxlalı-müxtəlifotlu nəmli alp çəmənləri
6. Taxıllı-müxtəlifotlu paxlalı alp çəmənləri
7. Paxlalı-taxıllı-müxtəlifotlu alp xalıları
8. Zirəli-şaxduranlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları
9. Bağayarpaqlı-zəncirotulu-taxıllı-paxlalı alp xalıları
10. Sibbaldiyalı-qurdotulu-müxtəlifotlu alp xalıları
11. Bulaqotulu-yastıbaşlı-taxıllı-paxlalı alp xalıları
12. Zəngçiçəkli-cinotulu-qurdotlu-gəvənli alp xalıları
13. 4 ildə orta məhsuldarlıq

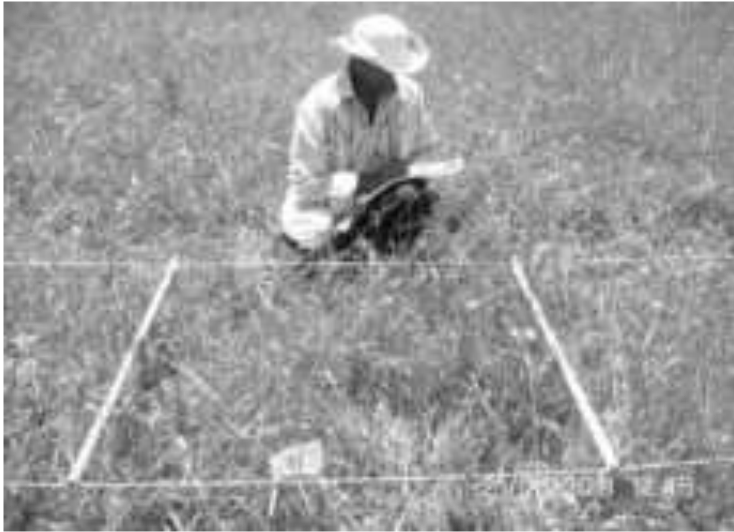


Şək. 5.6. Alp yay otlaq tipləri üzrə illik orta məhsuldarlıq s/ha

Naxçıvan MR subalp və alp qurşaqlarında yerləşən otlaq tiplərinin məhsuldarlığının (4 ildə orta hesabla) müqayisəli təhlili göstərir ki, subalp qurşağında yaş ot məhsuldarlığı alp qurşağındakı otlaq tiplərinin məhsuldarlığından (91,8-28,8= 63,0 s/ha) 63 s/ha yaş ot və ya (23,3-8,0=15,3 s/ha) 15,3 s/ha quru ot qədər çoxdur. Subalpdan sonra müəyyən vaxt ərzində alp qurşağındakı otlaqlardan istifadə etmək olar.

Həmçinin antropogen amillərin artdığı, erroziya, səhralaşma, torpaq-bitki münasibətləri arasında ekoloji tarazlığın pozulması, təbii ekosistemlərdə bioloji məhsuldarlığın aşağı düşdüyü şəraitə uyğun tədqiqatlar aparılması, mühafizəsi, səmərəli və davamlı istifadə imkanlarının araşdırılması, bunun üçün əməli təklflərin işlənilib hazırlanması zəruri və təxirəsalınmaz vacib problemlərdir. Həmin fitosenozlarda komponent kimi iştirak edən bitki növlərinin sayəsində otlaqların növ tərkibi və

fitosenoloji quruluşu zənginləşir, yem keyfiyyəti yaxşılaşır, eyni zamanda məhsuldarlığı artır (Şək. 5.7)



Şək. 5.7. Layihə örtüyünün və növ tərkibinin müəyyən edilməsi

Yay otlaqlarında fitosenozların məhsuldarlığına təsir göstərən amillər çoxdur. Bu amillər sırasına otlaqların hündürlük qurşaqları üzrə yerləşməsi qanunauyğunluğu, dominant və edifikatorların inkişaf etdikləri hündürlüklər, yamacların maillik dərəcəsi, coğrafi vəziyyəti və s. daxildir.

Aparılan çöl tədqiqat işlərinin dəqiq və səmərəli olması məqsədilə eksperimental işlərdə nümunə meydançalarından, geobotaniki vasitələrdən, rəqəmsal fotoaparatdan, GPS-dən bir qayda olaraq ardıcıl istifadə olunmuşdur.

Cədvəl 5.9

Dominant növlərin fitosenozu	Layihə örtüyü, %-lə	Mərtəbə	Fenofaza
Trifolium pratense + Lolium perenne + Herbosa	96%	I	Toxum
Lotus corniculatus + Dactylis glomerata + Herbosa	100	I	Toxum
Onobrychis transcaucasica + müxtəlifotlar + *Poaosa*	100	II	çiçək.
Chrysaspis repens + Poa pratensis+ Herbosa	97	II	çiç.+tox.
Amoria ambigua+Tragopan graminifolia + Poaosa	89	II	çiç.+tox.
Astragalus cicer + Achillea millefolium + Poaosa	100	II	çiçək.
Trifolium trichocefalum+ müxtəlifotlar+ Poaosa	87	II	ç+tox.
Vicia variabilis + Phleum pratense + Herbosa	100	II	toxum
Lathyrus aphaca + Agrimania enpatoria + Poaosa	92	III	veget.
Poa pratensis +Taraxacum officinale	86	III	veget.
Amoria repens +Plantago lanceolafa	96	III	veget.
Securigeria varia + Poaosa + Herbosa	100	III	çiçək.
Astracantha microcephala L.+ Scorsenera latifolia	95	II	çiçək.
Sibbaldia parviflora+ Carum carvi + Poaosa	100	III	çiç.-veg.
Melilotus officinalis+Centaurea solostialis + Poaosa	100	I	çiçək
Chrysaspis spadicea+Trifolium pratense+ Poaosa	100	II	çiçək
Astragalus alpinus +Campanula tridentata + Poaosa	100	III	çiç.-veg.
Astragalus regelii+ Onobrychis transcaucasica	98	I	çiçək.
Centaurea behen +Vicia variabilis + Poaosa	100	II	çiçək.
Ranunculus caucasica+ Sibbaldia parviflora+ Poaosa	100	III	çiçək

Yay otlaqlarında fitosenozların məhsuldarlığına otlaqların hündürlük qurşaqları üzrə yerləşməsi qanunauyğunluğu, dominant və edifikatorların inkişafı, yamacların maillik dərəcəsi, coğrafi vəziyyəti və s. təsir edir (Cədvəl 5.10).

Cədvəl 5.10.

Şahbuz rayonunun yay otlaqları haqqında GPS məlumatları

№	Yay otlaqları və biçənəklər	Hündürlük	Koordinatlar	
1.	"Quyruq"	2023	N39° 22.912	EO45° 43.439
2.	"Ağqaya"	2136	N39° 23.015	EO45° 44.086
3.	"Qaratikan"	2023	N39° 22.015	EO45° 44.086
4.	"Dəmirtikan dağı"	2136	N39° 23.015	EO45° 44.086
5.	"Əhməd qayası"	2341	N39° 23.139	EO45° 44.532
6.	"Zağaxanı"	2521	N39° 23.870	EO45° 45.979
7.	"Mumcuqlu bulaq"	2531	N39° 23.870	EO45° 45.979
8.	"Qanqallı"	2589	N39° 23.978	EO45° 46.090
9.	"Döşəlı bulaq"	2951	N39° 24.023	EO45° 46.967
10.	"Ağ bulaq"	2965	N39° 24.354	EO45° 47.227
11.	"Karvan bulaq"	2950	N39° 24.373	EO45° 47.643
12.	"Üç qardaşın" aşağı hissəsi	3004	N39° 24.434	EO45° 47.868
13.	I "Üçqardaş"	3050	N 39° 24.246	EO45° 47. 338
14.	"Üçqardaşın" zirvəsi	3171	N39° 24.050	EO45° 47. 484
15.	"Ovluq"	3000	N39° 23.920	EO45° 47.2800

Laboratoriya təcrübələri və analizlər nəticəsində Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında yayılmış bəzi paxlalı yem bitkilərin kimyəvi tərkibi və yem keyfiyyəti öyrənilmişdir (Cədvəl 5.11).

Cədvəl 5.11.

Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında yayılmış bəzi paxlalı yem bitkilərin kimyəvi tərkibi və yem keyfiyyəti

Bitkinin adı və fenofazası (çiçəkləmə)	Mütləq quru çəkidə, %-lə					
	Kül	Protein	Yağ	Sellüloz	Azotsuz ekstraktiv maddələr	%-lə
Amoria ambigua (Bieb.) Sojak	8,72	18,85	3,1	23,83	45,5	100
Amoria (L.) C.Presl	10,9	19,0	5,90	22,90	41,30	100
Trifolium pratense L.	10,40	16,3	4,78	26,12	42,4	100
Medicago grandiflora (Grossh.) Vass	9,3	16,5	1,9	30,20	41,90	100
Lathyrus pratensis L.	7,6	20,3	3,1	20,60	48,40	100
Vicia varibilis Freyn & Sinf	9,3	21,3	2,5	30,9	36,00	100
Onobrychis transcaucasica Grossh.	7,76	20,91	4,69	17,61	49,03	100
Lotus corniculatus L	7,12	21,15	4,91	16,67	50,15	100
Melilotusofficinalis (L.) Pall.	8,29	21,55	4,69	21,37	44,10	100
Astragalus glycyphyllos L.	7,95	21,35	4,61	25,48	40,61	100

VI FƏSİL. YAY OTLAQLARININ TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTİ, SƏMƏRƏLİ İSTIFADƏSİ VƏ MÜHAFİZƏSİNƏ DAİR TƏDBİRLƏRİN HAZIRLANMASI

Dünya miqyasında bu fəsilənin 500-dən artıq cinsi və 12000 növü vardır. Qafqazda 50, Azərbaycanda 400-dən çox növlə təmsil olunmuşdur. Naxçıvan MR florasında isə 46 cinsi və 258 növü vardır [97, s. 134-136]. Fəsilənin əhəmiyyətli cinsləri sırasına yonca - *Trifolium* L., güldəfnə - *Trigonella* L., Lərgə - *Vicia* L., esparset (xaşa) - *Onobrychis* Hill, gülülcə - *Lathyrus* L., amoria - *Amoria* C. Presl, *Chrysaspis* Desv. və başqaları daxildir. Sonrakı illərdə bu fəsiləyə 2 cins: Xoraotu - *Anthyllis* L. və Göy noxud - *Pisum* L., həmçinin 6 növ: *Astragalus glycyphyllos* L., *Anthyllis lachnophora* Juz., *Pisum elatius* Bieb., *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech [140, s. 37-41; 141, s. 61-65].

İkiləpəlilər sinfinə (*Dicotyledonae*) edilmiş bəzi əlavələr, taksonomik və nomenklatur dəyişikliklər müəyyənləşdirilmişdir. Dəyişikliklər Azərbaycan və Qafqaz floralarının mövcud cildlərini əhatə edir. Araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, ərazi florasında ikiləpəlilər sinfinin 53 fəsiləyə, 166 cinsə aid olan 270 növündə taksonomik və nomenklatur dəyişiklikləri aparılmışdır [54, s. 53-59].

Naxçıvan MR qiymətli paxlalı yem bitkilərinin, onların qədim əcdadlarının, eyni zamanda nadir və endemik növlərinin daha çox olması ilə fərqlənir. Belə növlərdən Qafqaz qarayoncası, noxudvari lərgə, lupin itiqayığı, atropatan gülülcəsi, qaraquş gəvəni, gözəldərə, ordubad, prilipko, xəlilov, şelkovnikov, regel, şovits, sarıqırmızı, şad, saqqalı, zalim, naxçıvan, əznəbürd gəvənləri və s. Bu növlərdən bir neçəsi "Qırmızı Kitab"lara daxil edilmişdir. Onlardan bir çoxu: noxud, mərci, paxla, lobya, göy noxud, araxis və başqaları hələ qədim zamanlardan mədəniləşdirilmişdir. Bir çoxu isə yaxşı

tanınmış qiymətli yem bitkiləridir. Burada yonca, qara yonca, xaşa, lərgə, gülülcə, xəşənbül və s. Həmçinin siderat kimi istifadə olunan paxlalı bitki növləri də az deyildir. Fəsilədə qiymətli yem, bəzək, yeyilən qida, bal verən, dərman, texniki bitkilər: ağ akasiya, tikanlı şeytanqanqalı, yapon saforası, ətirli lərgə, şirin biyan, çöl ononisi, dərman xəşənbülü və b. yayılmışdır. Yay və qış otlaqlarında paxlalı bitkilər bol təmsil olunmaqla onların məhsuldarlığının və yem dəyərinin artırılmasına ciddi təsir göstərir. Buna görə paxlalı yem bitkilərindən çəmənyaxşılaşdırma, çəmənbərpa işlərində geniş istifadə olunmalıdır. Regionun ərazisində təbii ehtiyatı bol olan bir sıra növləri Naxçıvan MR-in biçənək və otlaqlarında yayılmış paxlalı bitkilər mal-qaranın yemi olduğu kimi, təbii şəraitdə vəhşi heyvanların və quşların qidasını təşkil edirlər. Yay otlaqlarında yayılmış paxlalı yem bitkilərindən *Melilotus officinalis* (L.) Pall. və *M. albus* Medik. silos hazırlamaq üçün yararlıdır.

Paxlalılar fəsiləsinin növlərindən bir çoxu təbii ehtiyatı bol olan qiymətli texniki-dərman bitkiləridir [21, 23, 38, 40, 41, s. 83-91; 72, 74, 127, 159]. Bu cəhətdən kitrəli gəvən növləri, çılpaq şirin biyan, yağtikan, xəşənbül növləri, acı biyan, əkin paxlakolu (ononis) və b. daha çox faydalıdır. Paxlalı bitkilərin qiymətli xüsusiyyətlərindən biri də onların yüksək balvermə qabiliyyətinə malik olmasıdır [76]. Yüksək balvermə qabiliyyəti olan paxlalı bitkilərdə - *Melilotus albus* Desr., *Onobrychis cyri* Grossh., *O. transcaucasia* Grossh. və *Trifolium* L. cinsinin əksər növlərini qeyd etmək olar. Ərazi florasında 650-700 elmi təbabətdə və xalq təbabətində geniş istifadə olunan dərman bitkisi vardır. Onların bir çoxu təsdiq edilmiş rəsmi dərman bitkiləridir. Müxtəlif xəstəliklərin (bədxassəli şiş, ateroskleroz, nevrogen mənşəli, qaraciyər, öd yolları, əsəb və s.) müalicəsində istifadə olunan dərman bitkiləri sırasına tədqiq etdiyimiz yay otlaqlarinda paxlalıların da nümayəndələri vardır. Onların bir neçəsi haqqında məlumat

veririk. Məsələn, çəmən gülülcəsinin - *Lathyrus pratensis* L. çiçək açan dövrdə yerüstü hissəsi istifadə olunur. 1:30 nisbətində suda çay kimi dəmləməsi soyuqdəymədən əmələ gələn tənəffüs yolları xəstəliyində yumşaldıcı, iltihab götürücü, öskürəyə qarşı istifadə olunur. Həm də bu çay zəiflikdə, qanazlığında qüvvətləndirici, ağciyər xəstəliklərində iltihabı aradan qaldırıcı, tənəffüs yollarında əmələ gələn ağrıları azaldan vasitə kimi istifadə olunur.

Əkin paxlakolunun – *Ononis arvensis* L. kökündə olan bioloji fəal maddə ononin qlükozidi sidikqovucu təsir göstərir. Dərman məqsədilə köklərindən istifadə olunur. Tərkibində ononin, onogenin, diadezin, trifolirifzin, onoserin, aşı maddələri, limon turşusu, selik maddələri, piyli yağlar, kalsium, naitrium, dəmir, xlor, kükürd, fosfor, silisium duzları aşkar edilmişdir. Paxlakolu köklərinin qankəsici maddə kimi babasil xəstəliyində faydalıdır. Böyrək daşları, sistit, revmatizm və podaqrada, dermatoz və ekzemalarda (vanna qəbul etməklə) paxlakolu köklərinin çıxarışlarından daxilə qəbul etməklə istifadə edilir.

Yonca cinsinin - *Trifolium* L. 2 növü: *T. pratense* L. - çəmən yoncası və *Trifolium repens* L. - sürünən yonca dərman bitkisi kimi istifadə olunur. *T.pratense* - çəmən yoncasından dərman məqsədilə çiçəkli yerüstü hissəsindən tənəffüs yollarının xəstəliklərində istifadə olunur. Çəmən yoncası çiçəklərinin sulu dəmləməsi (çay) - tənəffüs yolları xəstəliyində, sinə yumşaldıcı, bəlğəmgətirici, sidikqovucu, tərlədici, antiseptik, yarpaq və toxumlarının sulu dəmləməsi qarın ağrılarında, ishalda, dizenteriyada, revmatizmdə (2 xörək qaşığı çiçək, 1 stəkan su), qurudulmuş otundan hazırlanmış tozu və məlhəmini dəri yaralarının (irinli), çiban və s. müalicəsində istifadə edirlər.

Ala sekurigera - *Securigeria varia* (L.) Lessen bitkisinin otunda kaponizid, karomin, psevdokrolinin qlükozidləri, aşı maddələr, askorbin turşusu və s. vardır. Toxumlarında

karonizid adlı ürək qlükozidi tapılmışdır. Hirkan acıyoncasında ürək qlükozidlərinin miqdarı daha çoxdur. Xalq təbabətində ürək xəstəliklərində, sidikqovucu maddə kimi istifadə edilir. Bitki zəhərli olduğundan onunla ehtiyatlı olmaq lazımdır.

Dərman xəşənbülü - *Melilotus officinalis* L. çox qiymətli dərman bitkisidir. Xoş iyli bu bitki həm də qiymətli yem və bal şirəsi verən bitkidir. Xəşənbülə xoş iy verən maddə kumarindir. Tərkibində 21,55% protein, 8,29% kül, 4,69% yağ, 44,10% azotsuz ekstraktiv maddələr, 8,29%, kül, 21,37%, sellüloza olduğu göstərilir. Troyski, Şuvarova görə onda 1,1-0,226% kumarin vardır. Çiçəkləmə dövründə kumarinin miqdarı artır. Kumarin sabun və tütün sənayesində aromatlaşdırıcı kimi işlədilir, həm də ətriyyat sənayesində fiksator kimi tətbiq edilir. Yarpaqları yaşıl pendir hazırlanmasında işlədilir. Onda (yarpaqda) 244-370 mq/% C vitamini də vardır. Kumarin sabuna və tütünə xoş iy vermək üçün istifadə olunur. Adətən xəşənbülün çiçəklərində 0,87%, otunda 0,4-0,8%-ə qədər kumarin olur. Kümarindən başqa tərkibində digər bir sıra maddələr vardır. Bunlardan dikumarolu, melotini hidrokumarin), melyot turşusunu, meliozid qlikozidini və s. göstərmək olar. Bundan əlavə tərkibində aşı maddələri, iyli maddələr (4,3%-ə qədər) zülal madələri (17,66%), qatranlar və C vitiamini (240-370 mq/%) müəyyən edilmişdir. Dərman xəşənbülü həm elm təbabətdə həm də xalq təbabətində istifadə olunur. Xalq tərəfindən qurudulmuş xəşəmbül otundan çay dəmləyib soyuqdəymədə, iltihabı aradan qaldıran, oskürək dərmanı kimi, eləcə də maliyariya xəstəliyində sakitləşdirici vasitə kimi içilir. Xəşənbül otundan paraşok və məlhəm hazırlayıb yaraların müaicəsində işlədirlilir, göz ağrılarında sulu islatma şəklində iltihab götürücü dərman kimi istifadə edilir.

Qurdotu cinsinin - *Lotus corniculatus* L.növündən dərman kimi istifadə edilir. Əsasən böyrək daşlarının əridilməsi, xırdalanması və orqanizmdən çıxarılmasını təmin

edən bioloji fəal maddələrə malikdir. Xoşiylidir, ətriyyat və kosmetika sənayesində istifadə olunması məqsədəuyğundur (Əlavə şəkillər 7-18).

Paxladən və ya gəvən – *Astragalus* L. *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin ən çox növü olan cinsidir. Dünyada 2000-dən çox növü vardır. Əsasən quru iqlimə malik ölkələrin ərazilərində yayılmışlar. Naxçıvan MR ərazisində 85 növünə rast gəlinir. Gəvənlərin böyük əksəriyyəti tikansızdır və qiymətli yem bitkiləridir. Tikanlı gəvən növlərindən 16-sı *Astragacantha* Podlech cinsinə daxi edilib. Onların bir neçə növü kitrə verəndir. Xırdabaşlıqlı astracantanın sənaye ehtiyatı və sənaye əhəmiyyəti vardır. Alınan kitrə vacib texniki əhəmiyyət kəsb edir [6]. Hərbi, tibb və toxuculuq sənayesində istifadə olunur. Bu kitrə tibb sənayesində emulsiyaların hazırlanmasında emulqator və həblərin tərkibində isə yapışqan maddəsi kimi işlədilir. Yüngül sənayedə, xüsusilə yeyinti sənayesində zərərsiz bərkidici kimi tətbiq olunur. Seliyi mədə-bağırsaq xəstəliklərində vacib bürüyücü maddə kimi istifadə olunur.Yay otlaqlarında paxlalı bitkilırin təbii fitosenozlarında iştirak edən digər fəsilələrə mənsub olan qiymətli faydalı bitkiləhin bol təmsil olunması onların təsərrüfat əhəmiyyətini daha da artırır. Belə qarışıq fitosenozlarda yem, dərman, efiryağlı, geofit bəzək bitkiləri, Yeyilən qida bitkiləri və b. geniş yayılmışdır [34,43,49,61,63,69]. Yay otlaqlarında və biçənəklərində botaniklər tərəfindən bu ərazi üçün müxtəlif illərdə aşkar etdikləri yeni taxıl, geofit bəzək və paxlalı bitki növlərinə, eyni zamanda nadir növlərə rast gəlinir.

Beləliklə, istər xalq təsərrüfatının, istərsə də kənd təsərrüfatının müxtəlif sahələrində faydalı və məhsuldar olan paxlalı, həmçinin faydalı bitkilərin genefondunun elmi əsaslarla ətraflı öyrənilməsi, yay otlaqlarında bol təmsil olunmalarına ciddi fikir verməklə yanaşı, çəmənyaxşılaşdırma, çəmənbərpa işlərində onlardan geniş istifadə olunmalıdır. Qornması vacibdir [104, 178, 192, 196, 207, 208, 209].

6.1. Yay otlaqlarının yem ehtiyatlarından səmərəli istifadə yolları

Yaşıl yem kütləsinə təbii və süni otlaq və çəmənlərin bitkiləri, yaşıl yem üçün becərilən bitkilər, həmçinin tərəvəzçilik tullantıları aiddir. Bütün növ kənd təsərrüfatı heyvanları yaşıl yemlə bəslənilır. Yay dövründə iribuynuzlu mal-qara, qoyun, keçi, at və dovşanlar üçün ən əsas yemlərdən biri hesab olunur. Yaşıl yem quşlar, həmçinin bəzi heyvanlar üçün əlavə yem hesab olunmaqla yanaşı, rasionların tarazlanmasına və onları yem dəyərinin yüksəlməsinə xidmət edir. Heyvanların illik yem rasionunda yaşıl yem kütləsinin rolu orta hesabla aşağıdakı kimidir: inəklər üçün 30%-ə yaxın, cavan iribuynuzlu qaramal üçün 40%-ə qədər, qoyunlar və keçilər üçün 52%-ə qədər, atlar üçün 35%-ə qədər, dovşanlar üçün 50%-ə qədər, quşlar üçün 4%-ə qədər. Yaşıl yem kütləsinın bir yem vahidinin maya dəyəri dənli və digər yem bitkiləri ilə müqayisədə çox aşağıdır, elə buna görə də yaşıl yem kütləsi ilə daha ucuz heyvandarlıq məhsulları, xüsusilə də süd və ət əldə etmək olur. Naxçıvan MR-də heyvandarlığın inkişafına daim yüksək Dövlət qayğısı göstərilir. Bu səbəbdən hər il Naxçıvan MR-də iribuynuzlu və xırdabuynuzlu mal-qaranın baş sayı dinamik artır [10, 12, 13, 75; 153, 183]. Belə ki, 2010-cu ildə 2009-cu ilə nisbətən iribuynuzlu mal-qaranın sayı 98807 başdan 2353 baş artaraq 101160 baş olmuşdur. 2011-ci ildə 2010-cu ilə nisbətən iribuynuzlu mal-qaranın sayı 101160 başdan 1740 baş artaraq 102900 baş olmuşdur. Bu qaydada xırda buynuzlu mal-qaranın baş sayının artırılmasında daha yüksək göstəricilərə nail olunmuşdur. Daha doğrusu xırda buynuzlu mal-qaranın baş sayı 2010-cu ildə 2009-cu ilə nisbətən 589603 başdan 13415 baş artaraq 603018 baş olmuşdur. 2011-ci ildə 2010-cu ilə nisbətən xırdabuynuzlu mal-qaranın sayı 603018 başdan 10576 baş artaraq 613594 başa çatmışdır. İribuynuzlu və xırdabuynuzlu mal-qaranın qeyd

olunan illərdə yüksək templə inkişafı qrafikdə öz əksini tapmışdır (qrafik 2). Təqdim olunan cədvəldən və qrafikdən məlum olduğu kimi Naxçıvan MR-də mal-qaranın baş sayı ilbəil artır. Blokada şəraitində yaşayan əhalinin heyvandarlıq məhsullarına olan tələbatını təmin etmək üçün Naxçıvan MR rəhbərliyinin bu sahədə həyata keçirdiyi təqdirəlayiq əməli tədbirlər əhaliyə göstərilən qayğı və köməyin ifadəsidir.

Heyvandarlıq təsərrüfatının müvəffəqiyyətli inkişafı ilk növbədə möhkəm yem bazasının olmasından asılıdır. Buna görə də mövcud olan yay otlaqlarından, biçənəklərdən elmi əsaslarla düzgün və səmərəli istifadə edilməsi ilə yanaşı alternativ yem mənbələrinin yaradılması vacibdir. Muxtar respublikanın 7 rayonunun mal-qarası ilin 5-6 ayını (may-oktyabr) yay otlaqlarında, qalan ayları qış otlaqlarında saxlanılır. Ancaq hazırkı səraitdə əvəzsiz yem bazacı olan yay və qış otlaq sahələri normaya görə azlıq təşkil edir. Naxçıvan MR-də olan yay və qış otlaqlarının ümumi sahəsi 71763,2 hektar təşkil edir. Ondan 29736 ha yay və 42027,2 ha qış otlaqlarının payına düşür (Əlavə cədvəl 1).

Qeyd etmək lazımdır ki, regionun müasir yay otlaqlqrının hamısı otarma üçün yararlı vəziyyətdə deyildir. Belə ki, mövcud olunduğu kimi, 29736 ha yay otlağından
16643 ha tam yararlı, 13143 ha isə qismən yararlıdır.

6.2. Yay otlaqlarının yaxşılaşdırılması və bərpasına dair tədbirlər planı

Yay otlaq və biçənəklərinin yem dəyəri, bəzən orada olan zəhərlı və zərərlı bitkilərin hesabına güclü surətdə aşağı düşür. Zəhərli bitkilər o bitkilər hesab olunur ki, onlar heyvanlar tərəfindən yeyildikdə orqanizmdə ciddi zəhərlənmələrə, bəzı hallarda isə ölümə səbəb olurlar. Bitkilərin zəhərli olması (toksikliyi) onların tərkibində olan bir çox kimyəvi birləşmələrin-alkoloidlərin, qlükozidlərin, saponinlərin, üzvi

turşuların (quzuqulağı, sianid turşusu), laktonların, fitotoksinlərin (ritsin, robin), efir yağlarının (terpenlər, kamfora), boyayıcı maddələrin (Hossipol, hiperitsin), qatranlı maddələrin olması ilə əlaqədardır. Zərərlı bitkilərdə toksiki maddələr olmur, lakin bu kimi əlamətlərlə - iti kənarları ilə, tüklü çiçəkqrupları ilə, diş-diş qılçıqları ilə heyvanlar üçün təhlükəlı hesab olunurlar. Bu qrupa o bitkilər daxildirlər ki, onların heyvanlar tərəfindən yeyilməsi heyvanlardan alınan məhsulların keyfiyyətinin dəyişilməsinə də səbəb ola bilir (südün və ətin rənginin, dərinin bütövlüyünün, yunun keyfiyyəti və s.). Zəhərli bitkilər heyvan orqanizmində törətdikləri zəhərlənmə hallarına görə təsnif edilirlər. Bu bitkilər aşağıdakılardır: Heyvanlarda mərkəzi sinir sisteminin oyanmasına səbəb olan bitkilər: heyvanlarda mərkəzi sinir sisteminə tormozlayıcı təsir göstərən və iflic edən bitkilər: çöl laləsi, çöl qatırquyruğu və bataqlıq qatırquyruğu, yuxugətirici lalə, dəlicə buğda, dərman xəndəkotu, şərq toppuztikanı, Qafqaz qaymaqçiçəyi və b. daxildir.

Heyvanlarda mərkəzi sinir sisteminə tormozlayıcı təsir göstərən, iflic edən və eyni zamanda mədə-bağırsqaq sisteminə zərər vuran bitkilər: dağ novruzgülü, burunlu kəpənəkçiçək (akonit), ağıriyli mahmızçiçək, erkək qıjı və b. Yay otlaqlarının qarışıq otdurumunda iştirak etməklə, yeyildikdə heyvanların tənəffüs və həzm orqanlarına (dərman çəpişotu, yabanı turp, yol baqəvəri), ürəyinə (avropa gərməşovu, toplu toyçiçəyi, paslı üskükotu, yunan güyəməotu), qaraciyərinə adi xaçgülü, Otto xaşgülü), mərkəzi sinir sistemini qıcıqlandıran, həm ürəyini, eləcədə ifrazat və həzm sistemini zədələyən bitkilər (codtüklü qanqal, quzukökəldən, mavi göyçiçək, tüklü şiyav, yabanı vələmir (yulaf), bənövşəyi güləbətin, qanqal, yaşıl qıllıca, sərilən dəmirtikan), zərər vuran bitkilərə rast gəlinir. Bəzi bitki növlərinin heyvanlar tərəfindən yeyilməsi onlarda xüsusi bir xəstəliyin-faqopirizim xəstəliyinin yaranmasına səbəb olur. Bu xəstəlik dərinin piqmentsiz sahələrində və

dərialtı qatda ultrabənövşəyi şüaların təsiri ilə yaranan iltihab prosesləri ilə xarakterizə olunur. Heyvanlar yaşıl yulaf, darı, baldirğan, adi pıtraq, ağ sirkən, pencər (qaratəpə), dazıotu, sərilən dəmirtikan kimi bitkilərli yedikdən sonra onlarda bu xəstəlik faqopirizim - müşahidə olunur. Kəkrə, göyçiçək, lakmusotu xüsusilə, atlar üçün çox zəhərli hesab olunurlar. Bəzi bitkilər vardır ki, onlar xırda və iribuynuzlu heyvanlarda südün keyfiyyətinin korlanmasına səbəb olurlar. Məsələn: sarımsaq məryəmnoxudu (*Teucrium* L.) südə acı dad və sarımsaq iyi verir; adi bozalaq - südə pis iy verir; adi dovşan kələmi südün tez çürüməsinə və tərkibində olan yağın pis şəkildə toplanmasına səbəb olur; mal-qaranın yeminə sarımsaq və soğan qatışdıqda süd və yağ rəngini itirərək qırmızı-sarı olur, çox pis sarımsaq və soğan iyi verir; mal-qara otlaqlarda pərinclə qidalandıqda onların südü mavi rəngə çalır və pis dad verir; yumşaq qatıqotu südə qırmızı rəng verir; acı yovşan və onun başqa növləri südə acımtıl dad və yovşan iyi verirlər, mal-qara otlaqlarda dərman çobanyastığını yedikdə südündən xoşagəlməz iy gəlır, quru ot halında yeyən zaman isə iy gəlmir; acı ürəkotu südün dadını korlayır, pendir və yağ keyfiyyətini itirir; çöl sarımsağı südə sarımsaq iyi verir və s. [17, 40, 46, 88, 89, 91, 93, 100, 130, 145, 162, 168].

Naxçıvan MR-in yüksək dağ-çəmənləri köçəri mal-qaranın geniş yaylaq məskəninə çevrilmişdir. Uzun illərdir ki, bu ucuz, şirəli yemlər minlərlə xırda və iribuynuzlu mal-qara tərəfindən yayın 3-4 ayında yeyilir. Ancaq istər yay otlaqları, istərsə də biçənəklər heyvandarlığın gündən-günə artan tələbatını təmin edə bilmir. Buna görə də biçənək və otlaq sahələrinin məhsuldarlığını artırmaq zərurəti mühüm problem kimi qarşıda durur. Yüksək dağlıq sahələrdə yayılmış bitki növlərinin 21%-i yem bitkisi hesab olunur. Qnların bir çoxu orta və aşağı keyfiyyətli yem bitkiləridir. Bitkilərin bəzi növləri isə heyvanlar üçün tamamilə zərərli və zəhərlidir. Aşağı keyfiyyətli yem otlarının geniş yayılmasına səbəb sistemsiz və

intensiv otarma nəticəsində bitki örtüyündə qiymətli aborogen yem bitkilərinin sıradan çıxması, bitki biosenozlarının dəyişilməsi, lazımsız otların böyük sahələri tutması və torpağın su rejiminin pozulmasıdır. Otlaqların, biçənəklərin mövcud neqativ hallarının çatışmamazlıqlarının imkan daxilində aradan qaldırılması, bu problemə aid təklif və tövsiyyələrdən iştifadə edərək yaxılaşdırılması vacib məsələdir [73, 85, 86, 140, 142].

Bundan başqa, yay otlaqlarında normadan artıq mal-qara saxlanılması nəticəsində otlaqların bitki örtüyü əhəmiyyətli dərəcədə dəyişilir və onun yerini ikinci dərəcəli bitki qruplaşması tutur. Burada qiymətli yem otları əvəzinə tikanlı qanqal növləri, uzanan ağbığ, xırdaləçək sibbaldiya, acı yovşan, yaxud mezofill çəmənlərdə cilli otlar əmələ gəlir ki, bunlar da heyvanlar tərəfindən pis yeyilir. Təbii yem bazalarının bu vəziyyəti onlardan vaxtında və planlı surətdə istifadə edilməməsi ilə əlaqədardır. Nəticədə, çəmənlərin flora tərkibinə həmin sahələrə yabançı olan çoxlu bitki formaları daxil olmuşdur. Yay otlaqlarının çatışmaması təsərrüfatın gəlirli sahəsi olan qoyunçuluğun inkişafına ciddi maneçilik törədir. Mövcud yaylaqların yüksək dağ çəmənlikləri çox otarıldığından tapdanır, keyfiyyəti aşağı düşür və torpaq eroziyasının sürətlənməsinə səbəb olur. Buna görə də otlaqların xeyli hissəsi yarasız hala düşmüşdür. Yaralı otlaqların isə hamısı 4-cü dərəcəli olmasına baxmayaraq, burada normadan bir neçə dəfə artıq mal-qara otarılır. Bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün tsərrüfat təşkilatları otlaqlardan səmərəli istifadə edilməsi, onların tərkibinin yaxşılaşdırılması üçün tədbirlər görməlidirlər.

Hazırda çəmənlərin çox hissəsi otlağa çevrildiyindən təbii biçənəklərin sahəsi xeyli azalmışdır. Ərazidə cəmi 2455 hektara qədər biçənək sahəsi qalmışdır ki, bundan da quru ot hazırlamaq üçün geniş istifadə olunur. Biçənək sahələri az olduğundan subalp çəmənlərinin əlverişli yerlərindən biçənək kimi istifadə etmək lazımdır. Biçənək üçün yararlı olan

sahələrin otarılmasına yol verilməməlidir. İribuynuzlu mal-qaranın davarlarla yanaşı eyni otlaq sahəsində otarmaq düzgün deyildir. Mal-qaranın biçənək kimi istifadə olunmayan dağətəyi və orta dağ qurşağında yerləşdirilməsi daha əlverişlidir. Mümkün olan yerlərdə otlaqların suvarılması, onların bir qisminin biçənəklərə çevrilməsi də vacibdir. Bunun üçün sahələrdə yaz otarmaları ləğv edilməli, payız otarmalarına ot çalımından 10-12 gün sonra başlamalı, sentyabrın 15-nə kimi davam etdirilməlidir. Bitkilər qönçələnmə fazasında biçilməli, 2-3 gündən sonra yığılıb daşınmalıdır. Belə olduqda otun tərkibindəki qidalı maddələrin, vitaminlərin itkisinə yol verilmir və yaxşı keyfiyyətli yem alınır. (Şək. 6.1).



Şək. 6.1. Yay otlaqlarının növbəli otarılması

Tədqiqat işləri və qabaqcıl təsərrüfatların əməli iş təcrübəsi göstərir ki, otlaq sahələrinin 6-8 hissəyə bölünüb 3-4 növbə ilə otarılması və 25-30 gün istirahətə buraxılması faydalıdır. Belə olduqda sürünün çox gəzib yorulmasının,

sahənin tapdanmasının qarşısını almaqla bərabər, qalan sahələrin otarılıb qutaracağı müddətə kimi otlaq yenidən bərpa olunur. Otlaqlarda ehtiyat fond, qoçlar, arıq-axsaq heyvanlar və toxumluq üçün sahələr ayrılmalıdır. Ot örtüyü subalpda 4-6 sm, alpda isə 2-3 sm olduğu vaxt otarmağa başlamaq lazımdır. Bu hündürlükdən aşağı olan ot örtüklərini otarmaq həm mal-qaranın, həm də otlaqların məhsuldarlığını aşağı salır.

Baştüklü çəmən yoncası, mavi itiqayıq, laziston, tarlaotu, daraqlı ayrıqotu, şırımlı topal, alçaqboy topal, soğanaqlı arpa, bənövşəyi arpa və s. növlərdən istifadə etmək məsləhətdir. Biçənək və otlaqlardan səmərəli istifadə etmək, mövcud otlaqları yaxşılaşdırmaq, yeni məhsuldar süni otlaqlar, təbii biçənəklər yaratmaq, az məhsuldar otlaqların flora tərkibini kökündən dəyişdirmək və çəmənlərin eroziya prosesləri nəticəsində dağılıb sıradan çıxmasının qarşısını almaq heyvandarlıq təcərrüfatlarının qarşısında duran təxirəsalınmaz problem məsələ hesab edilməlidir.

NƏTİCƏLƏR

1. Naxçıvan MR-in yay otlaqları üçün Paxlalıkimilər fəsiləsinin 23 cinsdə cəmlənmiş 105 növü müəyyən edilmişdir. Paxlalı yem bitkilərinin indiyədək yay otlaqlarında yayılması göstərilməyən 10 növünün yeni yayılma sahələri aşkar edlmiş, onların yay otlaqları üçün yeni bitki fitosenozları təsvir olunmuşdur.
2. Naxçıvan MR florasında paxlalı yem bitkilərinin ekobiomorfoloji təhlilindən məlum olmuşdur ki, bitkilərin həyat formalarından 68 növü (64,8%) çoxillik, 17-i (16,2%) kolcuq, 18-i (17,1%) birillik, 2-si (1,9%) isə ikiillik otlardan ibarətdir. Ekoloji qrupların 47 növü (44,8%) mezokserofit, 39-u (37,1%) mezofit, 15-i (14,3%) kseromezofitl, 4-ü (3,8%) isə kserofiтlяrdən təşkil olunmuşdur.
3. Yay otlaqlarında müəyyənləşdirilmiş 105 paxlalı yem bitkisinin 77 növü (73,33%) dominant, subdominant və edifikator bitkilərdir. Ərazidə daha çox dominant olan *Astragalus* L., *Astracantha* Podlech, *Amoria* C. Presl., *Onobrychis* Hill, *Trifolium* L. və *Vicia* L. cinslərinin növləridir. Yay otlaqlarında yayılmış 31 növdən 19-u endem, 12-i isə nadirdir.
4. Yay otlaqları 6 areal tipini əhatə edir. Kserofil areal tipi növlərin çoxunu birləşdirir. Bu areal tipinə 105 növdən 56-ı (53,3%) daxil olur. Növ sayına görə ikinci yeri boreal (şimal) areal tipi 23 növ (21,9%), üçüncü yeri isə Qafqaz areal tipi olan 11 növ (10,5%) tutur. Qalan areal tipləri çox az növlə təmsil olumuşdur. Belə ki, Bozqır - 5 növ (4,8%), qədim (üçüncü dövr) – 1 növ (0,9%), areal tipi məlum olmayan 9 növ (8,6 %) təşkil edir.
5. Naxçıvan MR-in yüksək dağ ekosistemlərində yerləşən yay otlaqlarının 30 tipi müəyyənləşdirilərək

təsnifatı verilmiş və səciyyələndirilmişdir. Meşəkənarı çəmənlərdə - 2, subalp çəmənlərində - 13, subalp bozqırlarında - 3, alp bozqırlarında-3 - alp çəmənlərində - 3, alp xalılarında isə 6 otlaq tipi müəyyən edilmişdir. Yay otlaqlarının subalp çəmən və alp çəmənlərində, alp xalılarında bitkiliyin müasir fitosenoloji təsnifatı verilmiş, 5 tip, 5 yarımtip, 27 formasiya sinfi, 64 formasiya və 86 assosiasiya müəyyən edilmişdir. 7 formasiya və 11 assosiasiya isə Naxçıvan MR bitkiliyi üçün yeni göstərilmişdir.

6. Naxçıvan MR ərazisində subalp və alp qurşaqlarında yerləşən yay otlaq tiplərinin məhsuldarlığı illər üzrə ayrı-ayrılıqda öyrənilmiş və 4 ildə otlaq tipləri üzrə orta məhsuldarlıq hesablanmışdır. Naxçıvan MR-in subalp qurşağında yerləşən yay otlaqlarında otlaq tipindən asılı olaraq ən yüksək məhsuldarlıq (4 ildə orta hesabla s/ha) 154,9 s/ha (yaş kütlə) və 38,4 s/ha (quru kütlə), alp qurşağında yerləşən yay otlaqlarında isə otlaq tipindən asılı olaraq ən yüksək məhsuldarlıq (orta hesabla s/ha) 47,5 s/ha (yaş kütlə) 14,0 s/ha (quru kütlə) arasında dəyişir.

TƏKLİFLƏR VƏ TÖVSİYƏLƏR

1. Mümkün olan yerlərdə otlaqların suvarılması, onların bir qisminin biçənəklərə çevrilməsi də vacibdir. Bunun üçün sahələrdə payız otarmalarına ot çalımından 10-12 gün sonra başlamalı, sentyabrın 15-ə kimi davam etdirilməlidir. Bitkilər qönçələmə fazasında biçilməli, 2-3 gündən sonra yığılaraq daşınmalıdır. Belə olduqda otun tərkibindəki qidalı maddələrin, vitaminlərin itkisinə yol verilmir və yüksək keyfiyyətli yem alınır.
2. Tədqiqat işləri və qabaqcıl təsərrüfatların əməli iş təcrübəsi göstərir ki, otlaq sahələrinin 6-8 hissəyə bölünüb 3-4 növbə ilə otarılması və 25-30 gün istirahətə buraxılması faydalıdır. Ot örtüyü subalpda 4-6 sm, alpda isə 2-3 sm olduğu vaxt otarmağa başlamaq lazımdır.
3. Yay otlaqlarına əlavə bitki toxumlarını səpməklə quru ot məhsulunu 30-45% artırmaq mümkündür. Bu məqsədlə təkcə yabanı otlardan deyil, mədəniləşmiş bitkilərdən də istifadə etmək lazımdır. Çoxillik otlardan çobantoppuzu, qılçıqsız dəlicəotu, sürünən ayrıq, Zaqafqaziya xaşası, Naxçıvan xaşası və “AZNİXİ-18” sortlu xaşasının toxumlarından istifadə etmək məsləhətdir. Qarışıq ot toxumlarının səpilməsi məhsuldarlığı orta hesabla 14-15 sent. artırmağa imkan verir.
4. Otlaqlardan, biçənəklərdən planlı şəkildə, səmərəli istifadə olunmasına, çəmən-yaxşılaşdırma işlərinin aparılmasına, torpaq eroziyasının yaranmasına və genişlənməsinə qarşı ciddi mübarizə aparılmalıdır. Bu məqsədlə eroziyaya uğramış sahələrə çiməmələgətirən, çəmən-bərpa işləri aparmaq üçün çəmən yoncası, sürünən çəmən yoncası, mavi itiqayıq, laziston, tarlaotu, daraqlı ayrıqotu, şırımlı topal, alçaqboy topal, soğanaqlı arpa, bənövşəyi arpa və s. növlərdən istifadə etmək məsləhətdir.

Ə L A V Ə L Ə R

2011-2012-ci illər üçün Metroloji məlumatlar

Cədvəl 1.

Naxçıvan 2011

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik
Orta aylıq temperatur	-0,2	1,4	7,4	13,5	17,8	23,6	28,5	26,0	21,4	12,9	3,0	-2,0	128
Maksimum temperatur	13,0	15,0	21,3	27,5	31,0	38,0	41,5	43,5	34,5	29,5	15,2	7,0	43,5
Minimum temperatur	-9,9	-9,7	-8,5	-2,4	6,6	11,6	16,1	9,6	5,6	0,6	-7,4	-9,9	-9,9
Orta aylıq rütubət	83	76	70	70	72	63	52	58	57	69	78	81	68
Yağıntının miqdarı	24,4	21,3	21,2	54,5	67,1	24,9	29,1	4,6	8,9	31,5	25,2	3,8	336,5
10 sm dərinlikdə temperatur	-	-	-	15,3	20,4	29,7	35,8	35,1	24,9	18,0	8,8	-	18,9

Şərur 2011

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik
Orta aylıq temperatur	-0,3	1,4	7,6	13,1	17,0	21,8	26,7	25,2	20,6	12,8	3,4	-1,6	129
Maksimum temperatur	13,0	14,0	24,0	28,0	31,0	38,0	39,0	40,0	34,0	28,0	15,0	8,0	40,0
Minimum temperatur	-10	-11,0	-7,0	-1,0	6,0	11,0	14,0	11,0	7,0	2,0	10,0	-10,0	-11,0
Orta aylıq rütubət	80	71	56	61	70	59	52	56	59	67	76	82	66
Yağıntının miqdarı	20,8	36,3	7,8	81,5	91,7	41,2	17,2	20,1	47,1	29,5	15,7	6,0	428,7

Şahbuz 2011

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik
Orta aylıq temperatur	-0,6	0,7	5,6	12,1	17,4	23,8	24,2	24,0	20,3	12,7	25	-1,8	11,8
Maksimum temperatur	11,0	13,0	20,6	25,0	29,4	35,5	39,9	39,9	31,6	26,5	13,6	7,4	39,9
Minimum temperatur	-11,6	-14,7	-8,9	-1,0	6,0	11,0	11,0	11,0	5,0	1,0	-9,8	10,7	-14,0
Orta aylıq rütubət	74	75	70	64	57	47	49	49	53	61	64	63	61
Yağıntının miqdarı	23,8	33,7	17,2	36,8	45,0	21,0	16,0	6,8	9,4	26,5	29,4	4,0	243,7

Ordubad 2011

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik
Orta aylıq temperatur	1,2	2,0	7,7	12,8	18,1	23,7	28,7	26,2	21,2	14,3	4,0	-0,9	13,2
Maksimum temperatur	13,0	13,0	25,0	26,0	29,0	37,0	41,0	45,0	35,4	28,0	16,0	8,6	43,0
Minimum temperatur	–6,8	-7,4	-30	4,1	9,6	14,8	19,8	13,2	9,6	2,1	-6,4	-5,4	-7,4
Orta aylıq rütubət	80	78	72	61	53	47	41	44	50	59	72	84	62
Yağıntının miqdarı	0,6	32,1	14,6	18,0	31,0	33,4	1,2	0,0	5,7	31,9	18,3	1,9	169

Culfa 2011

Orta aylıq temperatur	1,0	2,5	8,3	14,5	19,4	25,5	30,5	24,1	24,0	14,3	4,5	-0,1	14,0
Maksimum temperatur	13,0	16,8	24,7	27,1	33,3	39,2	44,7	43,8	36,6	31,2	19,0	11,4	444,7
Minimum temperatur	-10,6	-9,4	-7,2	1,6	9,2	14,8	19,3	13,6	7,9	1,4	-9,2	-10,2	-10,2
Orta aylıq rütubət	87	68	59	60	60	53	48	51	55	62	64	66	60
Yağıntının miqdarı	10,2	12,7	16,4	44,0	81,0	21,4	12,7	1,3	19,5	24,7	12,5	1,8	258,2

Paragaçay 2011

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	İllik
Orta aylıq temperatur	-4,2	4,8	-0,4	5,8	10,4	15,8	20,3	19,5	14,3	7,0	–3,5	–4,3	6,3
Maksimum temperatur	5,6	4,6	12,8	18,6	25,9	29,5	34,4	35,0	27,8	24,6	7,4	8,6	435,0
Minimum temperatur	–13,7	-19,7	-10,9	-4,7	4,5	7,2	11,3	7,1	3,1	-5,5	-14,6	-13,1	-19,7
Orta aylıq rütubət	85	85	78	79	79	77	72	78	77	75	81	75	78
Yağıntının miqdarı	36,8	90,6	38,0	94,2	118,77	19,0	8,3	34,2	29,9	68,4	46,2	3,8	300,1

Naxçıvan 2012

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	0,2	-3,5	3,8	16	19,7	24,7	26,2	28,1	21,5	16,5
Maksimum temperatur	13,5	15,5	16,5	27,0	34,6	37,5	37,0	38,5	34,0	31,5
Minimum temperatur	-8,9	-14,5	-9,0	2,6	9,3	12,6	10,1	14,1	10,0	5,0
Orta aylıq rütubət	75	79	73	69	67	56	54	43	52	67
Yağıntının miqdarı	13,7	21,4	22	18,8	20,4	24,0	9,9	0,5	10,4	13
10 sm dərinlikdə temperatur	-	-	-	20,4	24,7	27,2	28,3	30,3	25,6	19,7

Şərur 2012

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	0,9	-2,2	3,3	15,6	19,3	23,5	25,1	27,2	21,3	16,8
Maksimum temperatur	13,0	15,0	17,0	27,0	36,0	37,5	37,0	40,0	33,0	31,0
Minimum temperatur	-11	-12	-8,0	2,0	7,0	11,0	11,0	16,0	10,0	6,0
Orta aylıq rütubət	72	74	67	56	77	50	55	56	58	67
Yağıntının miqdarı	5,8	9,9	10,2	12,5	28,0	23,7	10,9	1,4	5,0	4,5

Şahbuz 2012

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	0,7	-3,5	2,1	13,4	17,3	23,8	23,0	25,7	20,1	14,5
Maksimum temperatur	11,0	14,1	15,4	25,7	32,9	37,5	35,8	36,4	33,2	28,6
Minimum temperatur	-9,1	-17,7	-10,4	2,1	8,0	13,0	10,0	16,0	9,1	4,0
Orta aylıq rütubət	63	57	63	57	56	56	52	50	61	69
Yağıntının miqdarı	45,6	42,2	43,6	19,0	40,2	36,6	68,2	1,3	5,6	15,4

Ordubad 2012

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	1,2	-1,1	4,7	16,1	20,9	25,6	26,2	28,2	23,1	18,7
Maksimum temperatur	14,0	17,0	17,0	27,0	36,0	37,5	36,0	39,5	35,0	31,0
Minimum temperatur	-7,7	-9,6	-4,1	7,2	10,8	15,4	15,9	18,4	14,3	9,3
Orta aylıq rütubət	82	83	78	60	50	45	45	41	48	59
Yağıntının miqdarı	21,7	15,9	35,4	13,3	17,5	24,2	40,8	0,8	0,4	9,3

Culfa 2012

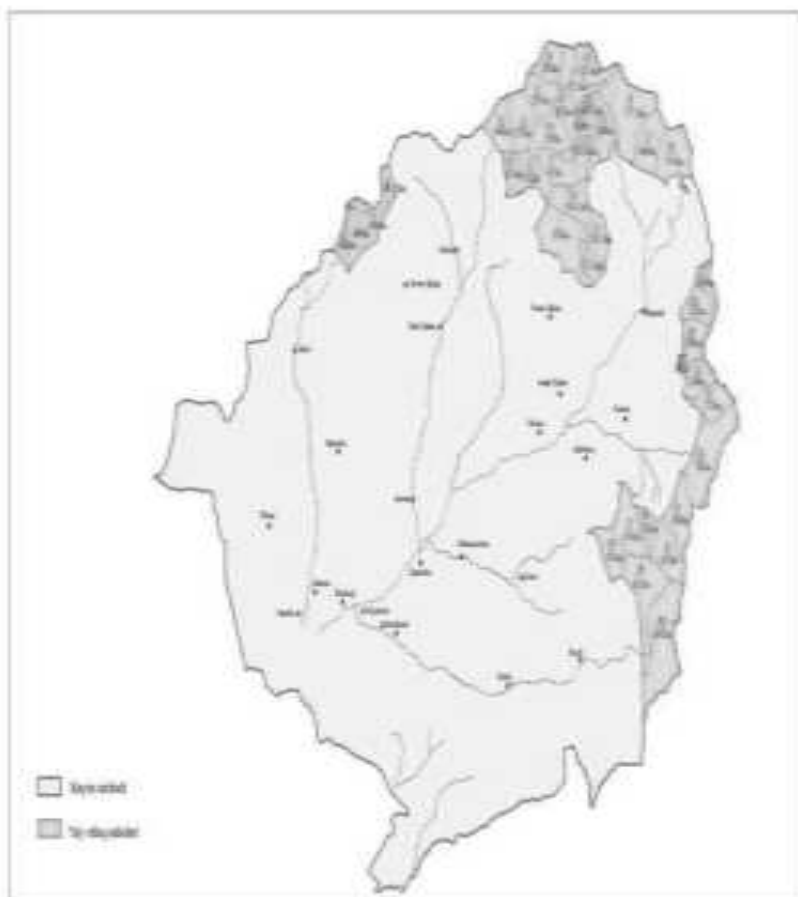
Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	1,7	-1,1	4,3	17,0	21,1	26,9	28,7	30,2	24,2	19,1
Maksimum temperatur	16.9	17,9	21,0	28,7	36,0	38,5	40,3	43,0	38,3	34,0
Minimum temperatur	-13,2	-13,7	-12,7	4,8	9,4	15,6	17,5	20,0	10,4	6
Orta aylıq rütubət	69	68	63	58	47	40	38	35	41	59
Yağıntının miqdarı	27,0	6,6	52,5	16,3	39,9	42,0	12,6	1,0	6,3	5

Parağaçay 2012

Aylar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Orta aylıq temperatur	-3,7	-4,9	-4,2	8,2	12,5	16,6	17,9	20,6	16,2	11,2
Maksimum temperatur	5,5	5,8	8,2	18,7	26,0	28,1	31,2	33,1	28,0	24,6
Minimum temperatur	-14,5	-13,4	-11,6	-3,1	5,9	8,7	8,0	12,0	9,0	12
Orta aylıq rütubət	79	78	77	77	77	73	78	69	75	80
Yağıntının miqdarı	53,8	31,2	101,9	34,3	71,5	92,0	61,8	6,9	19,3	46,0



Xəritə sxem 1. Şərur rayonu yay otlaqları



Xəritə sxem 2. Şahbuz rayonu yay otlaqları



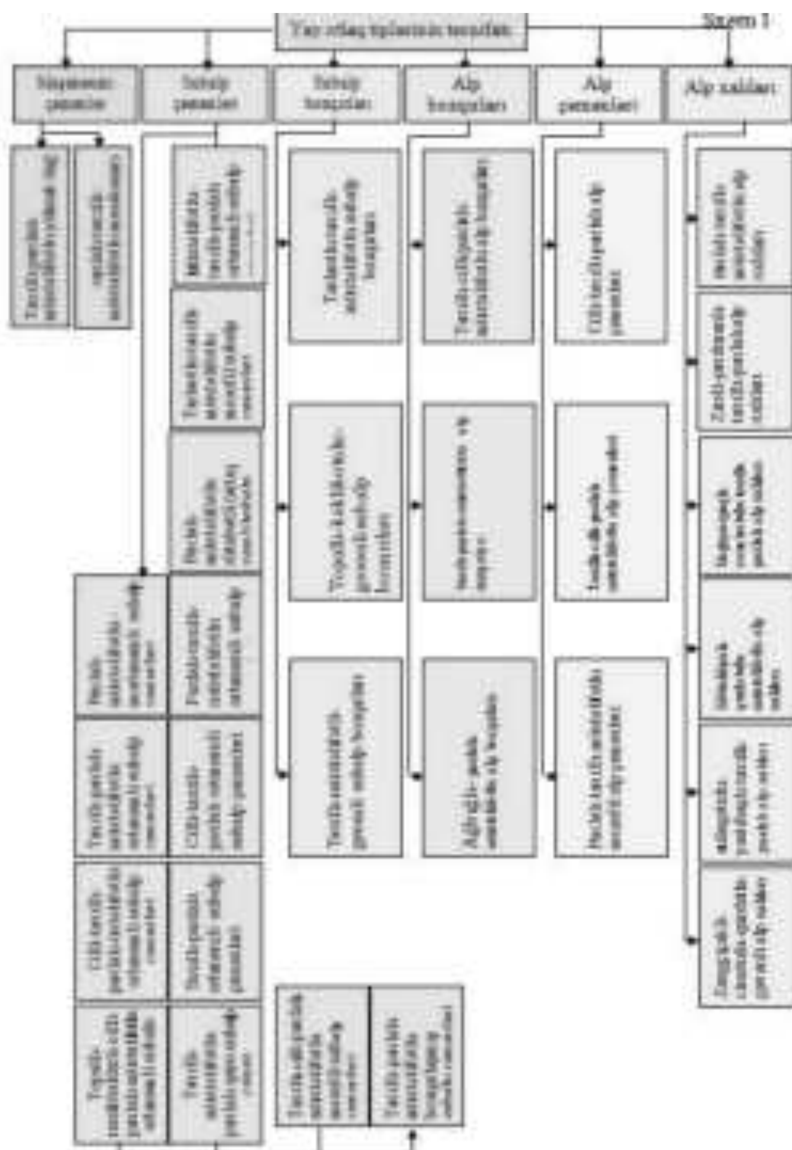
Xəritə sxem 3. Ordubad rayonu yay otlaqları



Xəritə sxem 4. Kəngərli rayonu yay otlaqları



Xəritə sxem 5. Culfa rayonu yay otlaqları



Cədvəl 2.

Naxçıvan MR-in yay otlaqlarında olan paxlalı yem bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri

№	Taksonların adı	Həyat formaları		Ekoloji qruplar	Yayılma qurşaqları	Coğrafi elementləri (sinif və qruplar)	Areal tipləri	Fenofaza
		Serebryakova görə	Raunkiyerə görə				Qrossheym (1936) və Portenıera (2000) görə	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	*Amoria ambigua* (Boiss.) Sojak	Çl.	HK	Me	OY	Qafqaz	Qafqaz	VI-VII; VII-VIII
2.	*A. bobrovii* (Chalilov) Roskov	Çl.	HK	Me	Sub.	Atropatan	Kserofil	
3.	*A. bordzilowskyi* (Grossh.) Roskov	Çl.	HK	Me	Sub.- Al	Kiçik Asiya	Kserofil	VII
4.	*A. repens* (L.) C.Presl	Çl.	HK	Me	Yd.	Paleoarktik	Boreal	V-VII; VII-VIII
5.	*A. hybrida* (L.) Willd.	Çl.	HK	Me	Yd.	Avropa	Boreal	V-IX
6.	*Anthyllis lachnophora* Juz.	Çl.	HK	Me.k	YO	Ön Asiya	Kserofil	VI-VIII
7.	*Astracantha aurea* (Willd.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	Yd.	Ermənistan-İran	Kserofil	VII-VIII; VIII
8.	*A. flavirubens* (Al.theod.,Fed.et Rza.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	Yd.	MO	MO	VIII
9.	*A. gudrathi* (Al.theod.,Fed.et Rzazade) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	Yd.	MO	MO	VII-VIII
10.	*A. jucunda* (Al.theod., Fed. et Rzazade) Czer.	K-uq	Ch	Ks.m	OY	MO	MO	VII
11.	*A. insidiosa* (Boiss.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	Sub.	Ermənistan-İran	Kserofil	VII
12.	*A. karjaginii* (Boiss.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	OY	Şimali İran	Kserofil	VII-VIII
13.	*A. meyeri* (Boiss.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.m	OY	MO	MO	VII-VIII
14.	*A. microcephala* (Willd.) Podlech	K-uq	Ch	Ks.	OY	Kiçik Asiya	Kserofil	VI-VII
15.	*A. oleifolia* (DC.) Podlech	K-uq	Ch	Me.k	OY	K.As.- Erm.-İran	Kserofil	VI-VII
16.	*Astragalus cornutus* Pall.	K-uq	Ch	Ks.m	OY	Sarmat	Bozqır	V-VII
17.	*A. alpinus* L.	K-uq	Ch	Me	Al.	Holarktik (arktikalp)	Boreal	VI
18.	*A. pinetorum* Boiss.	Çl.	K	Me	OY	Ermənistan-İran	Kserofil	V-VI
19.	*A. aurophus* Trautv.	K-uq	Ch	Ks	Yd.	MO	MO	VI-VII
20.	*A. glycyphylloides* DC.	Çl.	HK	Me.	OY	Şərqi-Aralıq dəniz	Kserofil	V-VI
21.	*A. goktschaicus* Grossh.	Çl.	K	Me.k	OY	Şimali İran	Kserofil	VI-VII;VII-VIII

Cədvəl 2-nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	*A. polygala* Pall.	Çi	HK	Me	Yë -Sub	Kiçik Asiya-Qafqaz	Kserofil	V-VI; VII- VIII
23	*A. strictifolius* Boiss.	K-uq	Ch	Me k	OY	Şimali İran	Kserofil	VI-VII
24	*A. uraniolimneus* Boiss.	K-uq	Ch	Me k	Yë	Şimali İran	Kserofil	VII
25	*A. cicer* L.	Çi	HK	Me	OY	Avropa	Boreal	VI-VII, VII
26	*A. saganlugensis* Trautv.	Çi	HK	Me k	Yë Al	Ermənistan- İran	Kserofil	VI-VII, VIII
27	*A. vesiculosus* Bieb.	Çi	HK	Me k	OY	Kiçik Asiya	Kserofil	V-VI, VII- VIII
28	*A. sevangensis* Grossh.	Çi	HK	Me k	OY	Şimali Atropatan	Kserofil	VI-VII, VIII
29	*A. incertus* Ledeb.	Çi	HK	Me k	Yë -Al	Kiçik Asiya	Kserofil	VII-VIII,VIII-IX
30	*A. falcatus* Lam.	Çi	HK	Me k	Al - Yë	MO	MO	V-VI, VIII
31	*A. glycyphyllos* L.	Çi	HK	Me	OY	Qərbi Palearktik	Boreal	V-VI
32	*A. aureus* Fisch. et C.A.Mey.	K-uq	Ch	Me k	Al -Yë	MO	MO	V-VI, VIII
33	*A. fabaceus* Bieb.	Çi	HK	Me k	OY	Şimali İran	Kserofil	IV-V;V-VI
34	*A. fissilis* Bunge	Çi	HK	Me k	OY	İran	Kserofil	V, VI- VII- VIII
35	*A. lagurus* Willd.	K-uq	Ch	Me k	OY	Ermənistan-şm.İran	Kserofil	VII
36	*A. maximus* Boiss et Buhse	Çi	HK	Me k	OY	MO	MO	VI-VII, VIII
37	*A. nachitschevanicus* Rzazade	Çi	HK	Me k	OY	MO	MO	V, VI- VII
38	*A. prilipkoanus* Grossh.	Çi	HK	Me k	OY	Atropatan	Kserofil	V-VI,VII
39	*A. raddei* Trautv.	Çi	HK	Me k	OY	Atropatan	Kserofil	VI ,VII- VIII
40	*Chrysaspis campestris* (Schreb.) Desv.	Bi	Th	Me	Yë -Al	Avropa	Boreal	V-VI, VI- VII
41	*Chrysaspis spadicea* (L.) Greene	Bi	Th	Me	Yë -Al	Qərbi Palearktik	Boreal	VI-VII
42	*Cicer anatolicum* Alef.	Çi	HK	Me k	OY	Kiçik Asiya	Kserofil	VI-VII, VII-VIII
43	*C. minutum* Boiss. & Hohen.	Çi	HK	Me k	Al	Şimali İran	Kserofil	VI-VII,VII-VIII
44	*Hedysarum caucasicum* Bieb.	Çi	HK	Me k	Sub - Al	Qafqaz	Qafqaz	VI-VIII
45	*H. ibericum* Bieb.	Çi	HK	Me k	Al - Yë	M.O	Qafqaz	VI-VIII,VIII(IX)
46	*H. elegans* Boiss. et Huet	Çi	HK	Ks	Yë	Ermənistan-dağlıq	Kserofil	V-VI
47	*Lathyrus chloranthus* Boiss.	Bi	Th	Me	Sub	Ön Asiya	Kserofil	VI-VII, VIII
48	*L. cicera* L.	Bi	Th	Me	OY	Aralıq dənizi	Kserofil	IV-V;V-VI
49	*L. cyaneus* C. Koch	Çi	HK	Me	Sub Al	Qafqaz- K. Asiya	Kserofil	VI-VII, VIII
50	*L. pallescens* (Bieb.) C. Koch	Çi	K	Me	OY	Pontik	Bunge	V-VI

Cədvəl 2-nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	*L. pratensis* L.	Çi	HK	Me	OY	Palearktik	Boreal	V-VI;VII- VIII
52	*L. silvestris* L.	Çi	HK	Me	OY	Avropa	Boreal	VI-VIII
53	*L. tuberosus* L.	Çi	HK	Me	OY	Qərbi Palearktik	Boreal	VI-VII; VII-VIII
54	*L. atropatanus* (Grossh.) Sirj.	Çi	HK	Me	Yd - Al	Atropatan	Kserofil	VII
55	*L. incurvus* (Roth) Roth	Çi	HK	Me	OY	Pontik	Bozqır	VI-VII; VIII-IX
56	*L. roseus* L.	Çi	HK	Me	OY	K.Asiya-Qafqaz	Kserofil	V-VII; VII-VIII
57	*L. miniatus* Bieb. ex Stev.	Çi	HK	Me.k	OY	Qafqaz	Qafqaz	V-VII; VIII
58	*L. hirsutus* L.	Bi	Th	Me	Yd	Aralıq dənizi-Avropa	Boreal	VI-VI;VII-VIII
59	*Lens ervoides* (Brign.) Grande	Bi	Th	Me.k	OY	Aralıq dənizi	Kserofil	VI-VI;VI
60	*L. orientalis* (Boiss.) Schmalh.	Bi	Th	Me.k	OY	Şər.-Aral. dən.-İran	Kserofil	(IV)V-VI
61	*Lotus corniculatus* L.	Çi	HK	Me.k	OY	Qərbi Palearktik	Boreal	VIII
62	*L. caucasicus* Kuprian ex Juz.	Çi	HK	Me.k	Yd	Balkan-Kiçik Asiya	Kserofil	VI-VII; VII-IX
63	*L. tenuis* Waldst. et Kit ex Willd.	Çi	HK	Ks.m	OY-Sub	Aralıq d. İran-Turan	Kserofil	V-VII;VII-IX
64	*Medicago caerulea* Less. ex Ledeb.	Çi	HK	Me.k	OY	Sarmat	Bozqır	V-VII; VIII-IX
65	*M. caucasica* Vass.	Çi	HK	Me.k	OY	Atropatan	Kserofil	VI-VIII
66	*M. grandiflora* (Grossh.) Vass.	Çi	HK	Me	Yd	K.Asiya	Kserofil	VI-VIII
67	*M. lupulina* L.	Bi	Th	Me.k	Yd	Palearktik	Boreal	IV-VII
68	*Melilotus albus* Medik.	İi	HK	Me	OY	Palearktik	Boreal	VI-IX
69	*M. officinalis* (L.) Pall.	İi	HK	Me	OY-Sub	Qərbi Palearktik	Boreal	IX
70	*Onobrychis cadmea* Boiss.	Çi	HK	Me.k	Sub. Al.	Dağlıq K.A	Kserofil	VI-VIII
71	*O. cyri* Grossh.	Çi	HK	Me.k	OY	Şm. Qaf. Gürc.	Qafqaz	V-VI;VI-VII
72	*O. transcaucasica* Grossh.	Çi	HK	Me	OY	Ön Asiya	Kserofil	V-VI;VII-VIII
73	*O. viciifolia* Scop.	Çi	HK	Me.k	OY -Sub	Ön Asiya	Kserofil	V-VI; VIII-IX
74	*O. cornuta* (L.) Desv.	K-uq	Ch	Me.k	OY -Sub	Ön Asiya	Kserofil	V-VI;VII
75	*O. radiata* (Desf.) Bieb.	Çi	HK	Ks	OY	Gürcüstan	Qafqaz	VII
76	*Ononis arvensis* L.	Çi	K	Me.k	OY	Palearktik	Boreal	VII-VIII; VIII
77	*Oxytropis cyanea* Bieb.	Çi	HK	Me	Al	Qafqaz	Qafqaz	VI-VII; VII-VIII
78	*O. savellanica* Bunge	Çi	HK	Me	Al	Şimali İran	Kserofil	VII-VIII
79	*O. pilosa* (L.) DC.	Çi	HK	Me.k	OY	Qərbi Palearktik	Boreal	V-VI; VI-VII

Cədvəl 2-nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9
80.	*Pisum elatius* Bieb.	Bi.	Th	Me.k	OY	Aralıq dənizi-İran	Kserofil	(IV)V-VI
81.	*Securigera varia* (L.) Lassen	Çi.	HK	Me.	OY	Avropa	Boreal	V-VII
82.	*Trifolium alpestre* L.	Çi.	HK	Me.	OY	Avropa	Boreal	V-VI, VI-VII
83.	*T. arvense* L.	Bi.	Th	Me.	OY	Qərbi Palearktik	Boreal	V-VII;
84.	*T. canescens* Willd.	Çi.	HK	Me.k	Yd.	Dağlıq Kiçik Asiya	Kserofil	VI-VII
85.	*T. caucasicum* Tausch.	Çi.	HK	Me.	OY	Qafqaz-K-Asiya	Kserofil	V-VI-VII
86.	*T. fontanum* Bobr.	Çi.	HK	Me.	Sub.	Avropa -Qafqaz	Qafqaz	VI-VII
87.	*T. medium* L.	Çi.	HK	Me.	Sub.	Qərbi Palearktik	Boreal	V-VI;
88.	*T. phleoides* Pour.	Bi.	Th	Ks.m	OY	Aralıq dənizi	Kserofil	V-VI,VI- VII VII VII
89.	*T. pratense* L.	Çi.	HK	Me.	Sub.	Qərbi Palearktik	Boreal	V-VII
90.	*T. trichocephalum* Bieb.	Çi.	HK	Me.	Sub. - Al.	Qafqaz	Qafqaz	VI-VII
91.	*Trigonella gladiata* Stev. ex Bieb.	Bi.	Th	Me.k	OY	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil	IV-V; V-V-VI
92.	*T. arcuata* C.A. Mey.	Bi.	Th	Me.k	Yd.	Sarmat	Boreal	IV-V; V-VI
93.	*Melilotoides brachycarpa* (Fisch.) Sojak	Bi.	Th	Me.k	OY	KiçikAsiya	Kserofil	IV-V; VI
94.	*M. biflora* (Griseb.) Czer.	Bi.	Th	Me.k	OY	Kiçik Asiya	Kserofil	IV-V;V- VI
95.	*Radiata glabra* Ovez., Kamalova	Bi.	Th	Ks.m	OY	Kiçik Asiya	Kserofil	V -VI, VI-VII
96.	*Vavilovia formosa* Fed.	Çi.	HK	Ks.m	Al.	Qafqaz	Kserofil	VII-VIII
97.	*Vicia grossheimii* Ekvtim.	Çi.	HK	Ks.m	Sub. - Al.	Qafqaz	Qafqaz	VI- VIII
98.	*V. ciceroidea* Boiss.	Çi.	HK	Ks.m	Yd.	Şimali İran	Kserofil	VI,VII- VIII
99.	*V. balansae* Boiss.	Çi.	HK	Ks.m	OY- Sub.	Kolxid-Qafq dağ	Qədim	VII- VIII
100.	*V. abbreviata* Fisch. ex Spreng.	Çi.	HK	Me.k	OY- Sub.	Şimali Kolxid dağ	Qafqaz	V -VI, VI-VII
101.	*V. variabilis* Freyn & Sint.	Çi.	HK	Me.k	OY- Sub.	Ön Asiya- Qafqaz	Kserofil	V -VI
102.	*V. elegans* Guss.	Çi.	HK	Me.k	OY- Sub.	Balkan-Kiçik Asiya	Kserofil	VI, VII-VIII
103.	*V. tenuifolia* L.	Çi.	HK	Me.k	Yd.-Sub.	Şim.İran-ern.	Kserofil	VI-VII
104.	*V. varia* Host.	Bi.	Th	Me	OY- Sub.	Avropa-Aralıq dənizi	Boreal	V-IX
105.	*V. ervilia* (L.) Willd.	Bi.	Th	Me.k	OY- Sub.	Aralıq dənizi	Kserofil	V-VIII

Qeyd: Çi.-çoxillik otlar, İi-ikiilliklər, Bi-birilliklər, Kr-kolcuqlar, HK-hemikriptofitlər, Ch-xamefitlər, K-kriptofitlər, Th-terofitlər, Ks-kserofitlər, MzKs-mezokserofitlər, KsMz-kseromezofitlər, Mz-mezofitlər, OD-orta dağlıq, YD-yuxarı dağlıq, Sub.-subalp, MO -müəyyən olunmayan.

ƏDƏBİYYAT

1. Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Medicago* L. cinsinə daxil olan növlərin yayılması və yem əhəmiyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan: Tusi, 2010, №2, s. 157-162
2. Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında gülülcə (*Lathyrus* L.) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji xüsusiyyətləri və yem əhəmiyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan, Tusi, 2010, № 4, s. 170-175
3. Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında Qurdotu(*Lotus* L.) cinsinə daxil olan növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri və onların yem əhəmiyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan : Tusi, 2011, №4, s. 170-177
4. Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında *Onobrychıs* Hill cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji xüsusiyyətləri və yem əhəmiyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan, Tusi, 2011, №2, s. 179-184
5. Abbasov N.K., İbrahimov Ə.Ş., Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Oxytropis* DC. cinsinə daxil olan növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri // AMEA Botanika institutu, “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq Konfransın materialları, 26-28 oktyabr 2011, Bakı : Elm, 2011, s. 72-76
6. Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarının yem əhəmiyyətli paxladən (*Astragalus* L.) növləri // Azərbaycan Respublikası Təhsil nazirliyi, NDU-nun Elmi əsərləri,Təbiət elmləri və tibb seriyası, Naxçıvan: 2012, № 1(49), s. 81-85
7. Abutalıbov M.H., Hacıyev V.C., İsayev Y.M., Səfərov İ.H., Xəlilov Ə.X. Naxçıvan MR-də bitki örtüyü və onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti // Naxçıvan MR-50, Bakı: Elm, 1975, s. 213-229
8. Azərbaycan Respublikasının Biomüxtəliflik üzrə ölkə təqdiqatı. Bioloji Müxtəliflik Konvensiyası üzrə Birinci Milli Məruzə.

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Bakı: Əlfərül, 2004, 160 s.
9. Azərbaycan Respublikasinin ətraf mühitə dair qanunvericilik toplusu. (İki cilddə) / Azərbaycan Respublikasınn Ekologiya və Təbii Sərvətlər nazirliyi. B.: El-Allianse, 2002, s. 28-42; 56-75
10. Azərbaycanın biçənək və otlaqlarının yem bitkiləri. II sild. Azərbaycanın CCP Elmlər Akademiyası Nəşriyyatı, Bakı, 1969, 162 s.
11. Azərbaycanın Respublikasının ekoloji atlası. Bakı Kartoqrafiya Fabriki. Bakı, 2009, s. 27
12. Azərbaycanın biçənək və otlaqlarının təbii yem bitkiləri. Taxıllar və cillər / Red. heyəti Y.M. İsayev, R.Ə. Əliyev, V.C. Hacıyev. Bakı: Az. SSR EA nəşriyyatı, 1965, 123 s.
13. Azərbaycanın statistik göstəriciləri. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı: Səda, 2003, s.18
14. Azərbaycanın statistik göstəriciləri. Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsi. Bakı: Səda, 2004, s. 702
15. Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı: Elm, 1999, s. 141
16. Bioloji Təhlükəsizlik və Bioloji Müxtəlifliyin Genetik Ehtiyatlarının Qorunması üzrə Qanun Layihələri Haqqında. Bakı: Nurlan, 2002, 88 s.
17. Dilbazi H.İ. Kənd təsərrüfatı heyvanlarının yemlərdən zəhərlənməsi. Bakı: Azərnəşr, 1985, 101 s.
18. Əkbərov Z.İ., İbrahimov Ə.Ş., Azərbaycanda dənli-paxlalı bitkilərin genetik ehtiyatı, bərpası və in-situ mühafizəsi // Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunun əsərlər toplusu. XVII cild. Bakı, Elm, 2007, s. 331-334
19. Ələkbərov R.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində mamırkimilərin tədqiqi. Biol.elml. üzrə fəls. dokt. ... dissert. avtoref. Bakı, 2008, 21 s.
20. Əliyev A.İ. Meşə ekosistemlərinin ekoloji funksiyaları / Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi "Təfəkkür" Universiteti "Elm və Təhsil" (Ekologiya və tətbiqi təbiət elmləri) elmi məqalələr məcmuəsi, Bakı, 2004, №1, s. 57

21. Əliyev C.Ə., Z.İ. Əkbərov. Azərbaycanın bitki genetik ehtiyatlar / AMEA-nın Xəbərləri. Biologiya elmləri seriyası, 2002, s. 69-91
22. Əliyev H. Ə. Həyəcan təbili. Ekologiya və Təbii sərvətlər nazirliyi. Bakı, 2002, 175 s.
23. Əliyev N.İ. Azərbaycanın dərman bitkiləri və fitoterapiya. Bakı: Elm, 1998, 343 s.
24. Əliyev. C.Ə., Əkbərov Z. İ., Məmmədov A.T. Bioloji müxtəliflik. Bakı, Elm, 2008, 231 s.
25. Əsədova A.İ. Lərgə bitkisinin toplanması öyrənilməsi / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Genetik Ehtiyatlar İnstitutu. Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi Aqrar Elm Mərkəzi. İCARDA. Beynəlxlaq Elmi Konfrans. Bakı, 2006, s. 33-35
26. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): 3 cilddə, I c., Bakı: Elm, 2005, 247 s.
27. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): 3 cilddə, II c., Bakı: Elm, 2006, 284 s.
28. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): 3 cilddə, III c., Bakı: Elm, 2008, 240 s.
29. Əsgərov A.M. Floranın genetik fondu və onun mühafizəsinin bəzi yeni istiqamətləri / ETM "Təfəkkür" Universitetinin əsərləri, 2003, buraxılış 6, s. 60
30. Hacıyev S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının eko-coğrafi şəraiti. Bakı, " MBM", 2009, 107 s.
31. Hacıyev S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi. Bakı, MBM, 2010, 263 s.
32. Hacıyev V.C., Prilipko L.İ. Naxçıvançay hövzəsinin yüksək dağ bitki örtüyünün xarakteristikası // Naxçıvan MSSR-in florası, bitki örtüyü və faydalı bitkiləri. Bakı: Elm, 1981. s. 101-116
33. Hacıyev V.C., Hətəmov V.V., Qurbanov E.M. Təbii yem sahələrinin geobotaniki tədqiqat metodikası. Bakı Dövlət Universiteti, 1995, 51 s.
34. Hacıyev V.C., Musayev S.H. Azərbaycanın paxlalı bitkiləri. Bakı: Elm, 1996, s. 56-57

35. Hacıyev V.C., Musayev S.H., Əkpərov Z. I., Ibadullayeva S.C. Azərbaycan florasının ali bitkilərinin biomüxtəlifliyinə dair // AMEA Botanika Institutunun əsərləri, XXV C., 2004, s. 88
36. Hacıyev V.C. Azərbaycanın yüksəkdağlıq bitkiliyinin ekosistemi. Bakı: Elm, 2004, s. 97
37. Hacıyev V.C., Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş Naxçıvan Muxtar Respublikası bitkiliyi (Bitkiliyin tipoloji vahidləri) Naxçıvan Muxtar Respublikası Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə komitəsi, 2009.
38. Həsənov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii sərvətləri və onlardan səmərəli istifadə yolları. Bakı, 2001, 236 s.
39. Hətəmov V.V., Əliyeva M.Q. Azərbaycanın bozqır bitkiliyinin bəzi fitosenoloji və floristik xüsusiyyətləri // Azərbaycan florası bitkiliyinin istifadəsi və qorunması. Bakı: Elm, 1999, s. 17-180
40. Hünbətov Z.İ., Ağayeva E.Z. Azərbaycanın baytarlıq təbabəti tarixinin etnobioloji aspektləri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutu "Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri" mövzusunda Beynəlxalq Konfransın materialları. 26-28 oktyabr 2011-ci il. Bakı, 2011, s. 42-46
41. İbadullayeva S.C., Məmmədli T.B. Günnüt – Qapıcıq rayonunun yay və qış otlaqlarının bitki örtüyüynün müasir vəziyyəti // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi əsərləri, "Elm", Bakı- 2011, səh. 83-91.
42. İbadullayeva S.C. Azərbaycan florasının kərəvüzkimiləri. Bakı: Elm, 2004, 321 s.
43. İbadullayeva S.C., Quliyeva N.İ. *Grammosciadium* DC. (*Apiaceae* Lindl.) cinsi barədə // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Əsərləri. XXV cild. Bakı, 2004, s. 116-117
44. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-ın təbii otlaqlarının fitosenoloji tədqiqi / "Bitki aləmi: ehtiyat mənbələri" Elmi-təcrübi konfr. mater. Naxçıvan: 1993, s. 23
45. İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov B.Ş. Naxçıvan MR-də mezofil subalp çəmənlərinin növ tərkibinə və məhsuldarlığına antropogen faktorların təsiri // Naxçıvan MR-də ekoloji tarazlıq və onun mühafizəsi. Naxçıvan Dövlət Universitetinin Qeyrət nəşriyyatı, 1999, s. 52-56

46. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR otlaqlarının zəhərli və zərərli bitkiləri // Naxçıvan Muxtar Respublikasında ekoloji tarazlıq və onun mühafizəsi. Naxçıvan Dövlət Universiteti, Qeyrət, 1999, s. 74-79
47. İbrahimov Ə.Ş. Yüksək dağ bitki örtüyünün xalq təsərrüfatfnda istifadə olunması // İnformasiya vərəqi, Kənd təsərrüfat ser., 1980, №86, 4 s.
48. İbrahimov Ə.Ş. Talıbov T.H.Naxçıvan MR florasının paxlalılar - *Fabaceae Lindl*. (*Leguminosae* Juss.) fəsiləsi / "Naxçıvan MR-in quraqlığa və soyuğa davamlı florası" mövzusunda elmi-nəzəri konfransın materialları, Naxçıvan Dövlət Universitetinin Qeyrət nəşriyyatı, 2000, s. 26-32
49. İbrahimov Ə.Ş., Seyidova R.M. Naxçıvan MR-ın noxud bitkiləri və onların seleksiya əhəmiyyəti // Naxçıvan Elmi Tədqiqat Bazasının əsərləri. I buraxılış, Əcəmi" nəşriyyatı. Naxçıvan, 2002. s. 100-103
50. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in təbii yem bazası, onun müasir vəziyyəti və mühafizəsi // Naxçıvan Elmi-tədqiqat bazasının əsərləri, 2002, s. 80-87
51. İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR-in subnival bitkiliyi və onun mühafizəsi / "Ekologiya və həyat fəaliyyətinin mühafizəsi" IV Beynəlxalq konfransının materialları. Sumqayıt: 2002, s. 88-89
52. İbrahimov Ə.Ş, Nəbiyeva F.X. İn-situ mühafizə olunan bitki müxtəlifliyinin öyrənilməsi / AMEA GEİ, Az.KTN, İCARDA "Biomüxtəlifliyin genetik ehtiyatları", I Beynəlxalq Elmi Konfrans. Bakı, 2006, s. 24-26
53. İbrahimov Ə.Ş., Qədirov İ.Q., Nəbiyeva F.X., Əliyeva N.V. Bitki genetik ehtiyalarinin öyrənilməsi, bərpasi və mühafizəsi // AMEA Botanika İnstitunun əsərləri, XXVIII cild., 2007, s. 323-326
54. İbrahimov Ə.Ş. İkiləpəlilər sinfinin taksonomik tərkibinə əlavələr və nomenklatur dəyişikliklər haqqında. AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan, Tusi, 2009, № 2, s. 53-59
55. İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X., Abbasov N.K. Paxlalılar fəsiləsinin dərman bitkiləri // Azərbaycan Respublikası Təhsil

nazirliyi, NDU-nun Elmi əsərləri, Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan: 2009, № 1(26), s. 17-23
56. İbrahimov Ə.Ş., Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Trifolium* L. cinsinin müasir vəziyyəti və yem dəyəri // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan, Tusi, 2009, № 4, s. 54-60
57. İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X. Naxçıvan Muxtar Respublikasinin dərman bitkiləri ehtiyati və onlardan səmərəli istifadə // Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi əsərləri, Təbiət elmləri və tibb seriyası, 2010, №2, s. 35-40
58. İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X., Abbasov N.K. *Chrysaspis* Desv. növlərinin bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri // Genetik Ehtiyatlar İnstitutu, Bakı, 2010, s. 109-116
59. İbrahimov Ə.Ş., Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarında lərgə (*Vicia* L.) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji xüsusiyyətləri və yem əhəmiyyəti // Azərbaycan Respublikası Təhsil nazirliyi, NDU-nun Elmi əsərləri, Təbiət elmləri və tibb seriyası. Naxçıvan, 2011, № 1(36), s. 33-36
60. İbrahimov Ə.Ş., Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florasında gülülcə (*Trigonella* L.) cinsinə daxil olan növlərin biomorfoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri və yem əhəmiyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmləri seriyası. Naxçıvan, Tusi, 2012, № 2, s.59-68
61. İbrahimov Ə.Ş., Piriyev M.Z., Qənbərov D.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında gülçiçəklikimilər fəsiləsinin ağac və kolları. Bakı: 2012, 93 s.
62. İsayev. Y.M. Naxçıvan MSSR-in təbii yem bazası // Az.SSR EA-nın Xəbərləri. 1949, №5, s. 42-52
63. İsmayılov A.H. Naxçıvan MR-də vaxtsızotu (*Colchicum* L.) növünün yayılması // Naxçıvan Muxtar Respublikasinin flora və faunasının tədqiqi, elmi konfransın materialları. Naxçıvan, 2002, s. 33-34
64. İsmayılov A.H. Naxçıvan MR-in Gilançay hövzəsi florasında yayılmış yeni növlər // Azərbaycan Respublikası "Təhsil" cəmiyyəti, "Bilgi" dərgisi, Kimya, bioligiya, tibb seriyası. Bakı, 2004, №6, s. 76-78

65. İsmayılov A.H. Gilançay hövzəsinin otlaq və biçənək sahələri, onlardan səmərəli istifadə // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2006, № 5-6 (214), s. 180-183
66. İsmayılov A.H. Gilançay hövzəsinin flora və bitkiliyinin tədqiqi tarixi // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elimlər seriyası, 2007, №2, s. 112-118
67. İsmayılov A.H. Gilançay hövzəsi bitkilərinin hündürlük qurşaqları üzrə yayılma qanunauyğunluqları // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elimlər seriyası, 2009, №2, s. 190-196
68. İsmayılov A.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasında Gilançay hövzəsinin florası, bitkiliyi və onların fitomeliorativ əhəmiyyəti: Biol. elm. üzrə fəls. dok. ... dis. avtoref. Bakı: 2009, 22 s.
69. Qasımov F.Y. Qafqaz florasının *Thymus* L. cinsinin efiryaglı növləri və onlardan səmərəli istifadə edilməsi // AMEA-nın Xəbərləri. Biol. elm. ser., 2005, №5-6, s. 33-47
70. Qasımov H.Z. Naxçıvan Respublikası florasında yabanı tərəvəz bitkilərinin genefondunun öyrənilməsi, bərpası və yeni istifadə imkanları. Bakı: Biol. elm. üzrə fəls. dok. dis. avtoref. Bakı, 2010, 24 s.
71. Qiyasi H. Ə. Dağ qara torpaqlarda qida maddələrinin ehtiyatı və eroziyanın onlara təsiri. Bakı, MBM, 2010, 192 s.
72. Quliyev Ə.Ə., Abbasov V.D., İbrahimov Ə.Ş. Azərbaycanın çoxyarpaqlı yoncası // Naxçıvan Elmi-tədqiqat bazasının elmi əsərləri, 2002, s. 88-94
73. Quliyev Ə.M., Quliyev V.Ş. Azərbaycanın yay otlaqları və onları yaxşılaşdırma yolları. Bakı, Azərbaycan Dövlət Nəşriyyatı, 1962, s. 15-40
74. Mehdiyeva N.P. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi. Bakı: “Letterpress” nəşriyyat evi, 2011, 186 s.
75. Məmmədli T.B. Günnüt-Qapıcıq fiziki-coğrafi rayonunun təbii müxtəlifot yem bitkiləri. Biol. elm. sahə. fəls. dok. … dis. avtoref. Bakı: 2012, 22 s.
76. Məhərrəmov M.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının (*Hymenoptera, Apoidea*) *arıkimiləri.* Biol. elm. üzrə fəls. dok. ... dis. avtoref. Bakı: 2011, 21 s.

77. Məmmədova Z.C. Paxlalılar (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin təsərrüfat əhəmiyyətli bəzi nümayəndələri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, XXV cild, 2004, s. 210-212
78. Mirzəyev R.S. Dənli-paxlalı bitkilərin Genetik Ehtiyatlarının toplanması / Beynəlxlaq Elmi Konfrans. Bakı, 2006, s. 34-35
79. Mövsümova N.V., İbadullayeva S.C. Duzdağ ərazisinin bitkiçilik tipləri və onların təsnifatı. 2011,
80. Mövsümova N.V. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Duzdağ ərazisinin bitkiliyi və onun istifadə imkanları. Biol. elm. üzrə fəls. dokt. ... dissert. avtoreferatı. Bakı, 2013, 23s.
81. Nəbiyeva F.X. Arid ərazilərin florası və səhralaşma (Kür-Araz oval sğı, Arazboyu düzənliklər). Naxçıvan: Tusi, 2010, 240 s.
82. Novruzov E.A. İndikator bitkilər və onlardan istifadə olunması // AMEA Botanika İnstitutunun əsərləri. Bakı, Elm nəşr., 2004, s. 357
83. Novruzov V.S. Fitosenologoyanın (Geobotanikanın) əsasları. Dərslik. Bakı: Elm, 2010, 308 s.
84. Paşayev T.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasinin şibyə florası. Biol. elm. üzrə fəls. dokt. ... dissert. avtoreferatı. Bakı, 2011, 21 s.
85. Piriyev M.Z. Naxçıvan MR-da yem əhəmiyyətinə malik olan *Astragalus* L. növlərinin öyrənilməsi // Naxçıvan Dövlət Uviversitetinin Elmi Əsərləri, Qeyrət nəşr., 2002, s. 66-68
86. Piriyev M.Z., Talıbova F.T. Buynuzmeyvə paxladən və onun təsərrüfat əhəmiyyəti // NDU-nun Elmi əsərləri, 2002, s. 16-19
87. Seyidov M.M., Salayeva Z.K. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu florasının sistematik təhlili // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası. 2008, №4, s. 74-79
88. Seyidov M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyi. Biol. elm. üzrə fəls. dokt. ... dissert. avtoreferatı. Bakı: 2011, 21 s.
89. Səfərova F.A. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının zəhərli və zərərli bitkilərinin xarakterik xüsusiyyətləri // Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri. Naxçıvan, Qeyrət, 2008, №3(23), s. 50-53

90. Səfərova F.A. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının zəhərli və zərərli bitkiləri // Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi. Aspirantların və gənc tədqiqatçıların XIII Respublikas elmi konfransının materialları. Bakı, 2009, s. 47-48
91. Səfərova F.A. Naxçıvan MR florasında yayılan *Ranunculaceae Adans.* – Qaymaqçiçəkkimilər fəsiləsinin zəhərli növləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri, Naxçıvan, Qeyrət, 2010, № 2, s. 49-53
92. Səfərova F.A., Talıbov T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikası otlaqlarının yaxşılaşdırılması yolları // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Biologiya Elmlər Bölməsi, Mərdəkan Dendrarisi. Beynəlxalq konfrans, Bakı, Elm, 2010, s. 332-337
93. Səfərova F.A. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarının zəhərli bitkiləri. Naxçıvan Dövlət Universitetinin elmi əsərləri. Qeyrət, Naxçıvan, 2011, № 2, s. 33-36
94. Sultanova Z.R., Musayev S.H. *Bromeae* Dum. tribinin Naxçıvan növlərinin sistematikası və boekoloji xüsusiyyətləri. Bakı: Elm, 2000, 141 s.
95. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan MR florasının paxlalılar - *Fabaceae* Lindl. (*Leguminosae* Juss.) fəsiləsi / "Naxçıvan MR-nın quraqlığa və soyuğa davamlı florası" mövzusunda elmi-nəzəri konfransının materialları, Naxçıvan Dövlət Universitetinun nəşriyyatı, 2000, s. 26-32
96. Talıbov T.H. Naxçıvan MR flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması (Cormobionta üzrə). Bakı: Elm, 2001, 191 s.
97. Talıbov T. H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi, onun səmərəli istifadəsi və qorunması. Biol.elm.dok. ... diss. avtoref. Bakı, 2003, 63 s.
98. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: Əcəmi, 2008, 350 s.
99. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabı (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər). Naxçıvan: 2010, 677 s.
100. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., Səfərova F.A., Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikası otlaqlarının zərərli-zəhərli

bitkilərinə qarşı mübarizə tədbirləri // AMEA Botanika İnstitutunun əsərləri. Bakı, Elm, 2010, C. XXX, s. 126-131
101. Yem istehsalında yem vahidlərinə əsaslanmağa dair tövsiyələr // Azərbaycan SSR Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi. Kənd Təsərrüfatı elmi və təbliğatı Baş idarəsi. Bakı: 1982, 7 s.
102. Turkiye bitkileri Kırmızı kitabı. Ankara, 2000, 246 s.
103. Turkiyə florası atlası (Atlas Florae Turciseae.). Prof.Dr. Betul Tutel, Fen fakultesi basmaevi, İstambul, 1993, Fasicül: 5-7
104. Sema Atay, Gürcan Güleryuz, Canan Orhun, Özcan Seçmen, Cem Vural. Dağlarımızdakı zenginlik. Türkiyenin 120 alpin bitkisi. Haziran, 2009, 96 s.
105. Аббасов Н.К. Биоэкологические особенности кормовых бобовых растений на летних пастбищах Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана / Materaly IX Miedzynarodwey naukowi-praktycney konferencji «Dynamika naukowych badan-2013» Volume 10. Medycyna. Nauk biologicznch.: Przemysl. Nauka i studia- 88 str. Url: www.rusnauka.com/20_DNI_2013/ iologia/1_142861.doc.htm
106. Аббасов Н.К. Кормовые бобовые растения летних пастбищ Нахчыванской автономной республики Азербайджана // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. №09(093http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/20.pdf, 0,688 у.п.л. Url:
107. Аббасов Н.К., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш. Кормовые ресурсы летних пастбищ Нахчыванской Автономной Республики // Министерство Сельского Хозяйства Российской Федерации. Департамент Научно-Технологической Политки и Образования. Межд. Технико-Экономический Журнал.Москва, 2012, № 2, с. 93-98 www.tis-journal.com/contents/2012/2012/
108. Азизбекова Ш.А. Геоморфология Нахичеванской АССР. Гос. науч.-техн. Изд. литературы по геологии и охране недр., М., 1961, с. 13-19

109. Алехин В.В. География растений (основы фитогеографии, экологии и геоботаники). М.: Учпедгиз, 1950, 420 с.
110. Ализаде В.М. Участия Азербайджана в будущей красной Книге Кавказа // Труды Института Ботаники НАНА. Том-XXV, 2004, с.27-29
111. Атамов В.В. Степная растительность Азербайджана. Баку: Элм, 2002, 264с.
112. Ахундов Г.Ф., Гогина Е.Е., Прилипко Л.И. Узкоэндемные и редкие виды природной флоры Нахичеванской АССР // Бюлл. ГБС, 1978, вып. 107, с. 54-62
113. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. АН СССР, М.- Л., 1954, 128 с.
114. Быков Б.А. Доминанты растительного покрова Советского Союза. АН Каз. ССР, т. И – ИИ. Алма-Ата, Изд. Наука, 1960, 1962, 1965: 314 с.; 436 с.;
115. Вагабов З.В. Главнейшие сорняки летних пастбищ Большого кавказа (в пределах Азербайджана и меры борьбы с ними. Автореф. дис. ... канд. биол. наук, Баку: 1965, 26 с.
116. Васильевич В.И. О методах классификации растительности // Бот. журн.1985, т. 70, №12, с. 281-286
117. Воронов А.Г. Геоботаника. М.: Высшая школа, 1973, 382 с.
118. Вульф Е.А., Малеева О. Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Изд. Л., Наука, 1969, с. 292-294
119. Гагнидзе Р.И. Флористические элементы субальпийского высокотравья насеверных склонах Центрального Кавказа. Автореф. дис.... докт. биол. наук. Тбилиси, 1962, 48с.
120. Гаджиев В.Д. Высокогорная растительность Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) и ее хозяйственное значение. Баку: Элм, 1970, 282 с.
121. Гаджиев В.Д. Геоботаника в Азербайджане и перспективы ее развития. АН Азерб. ССР. Баку, Элм, 1979, № 6, с. 3-5
122. Гаджиев В.Д., Ибрагимов А.Ш., Мовсумова Ф.Г. Состав экобиоморф в растительности Нахичеванской АССР //

Изд-во. АН Азерб. ССР. серия биол. наук, 1986, №3, с. 20-28
123. Гаджиев В.Д., Абдыева Р.Т. К вопросу о критериях определения эндемичности растений // Труды Института Ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана, том-XXV, 2004, с. 23
124. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. АзФАН СССР, 1939, 230 с.
125. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. T.V. Изд. АНСССР. М.Л.,1952, 455
126. Гурбанов Э.М. Биологические особенности водно-болотной растительности Атропатанской провинции // Kür çökəkliyinin təbiəti və ekoloji problemləri. Баку: Nafta-Press, 2004, s.73
127. Гурбанов Э.М. Народнохозяйственное значение растительного покрова Атропатенской провинции // Труды Института Ботаники НАНА, 2004, т. XXV, с. 547
128. Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатенской провинции (в пределах Азербайджанской Республики): Автореф. дис. ... док. биол. наук. Баку: 2004, 59 с.
129. Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (в пределах Азербайджанской республики). Баку: Элм, 2007, 233с.
130. Гусынин И.А. Токсикология ядовитых растений. М.: Изд. Сельскохозяйственной литературы журналов и плакатов, 1962, 624 с.
131. ДолухановА.Г. О некоторых особенностях скально-осыпной высокогорной Республики и её народно-хозяйственное значение. Баку: Элм, 2005, 230 с.
132. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. 5-е изд., доп. 4 перераб. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
133. Захаров С.А. ПочвыНах. АССР. Изд. АзФАН СССР, Баку, 1939, 193с.
134. Ибадуллаева С.Дж., Ибрагимов А.Ш. Принципы и способы сохранениябиоразнообразия // Сборник

материалов II всероссийской научной конф.Йошкар-Ола, 2006, с. 98-99
135. Ибадуллаева С.Д., Ибрагимов А.Ш., Ширалиева Г.Ш., Талыбова Ф.З. Субальпийское высокотравье Нахичеванской АР // Бот. журн. Санкт-Петербург: Наука, 2008, т. 93, № 2, с. 737-744
136. Ибадуллаева С.Д., Сеидов М.М., Ибрагимов А.Ш.Новые виды для флоры Нахчыванской АР, Азербайджана // Волгоградский Госуд. Университет. Первые международные Беккеровские чтения. Волгоград, 2010, с.145-147
137. Ибрагимов А.Ш., Гурбанов Э.М. Об альпийских коврах Нахичеванской АССР / Тезисы VII Всесоюзного совещания “Изучение и освоение флоры и растительности высокогорий”. Свердловск, 1982, Т.2, 33 с.
138. Ибрагимов А.Ш., Гаджиев В.Д. Материалы к флоре высокогорий Нахичеванской АССР. Институт Ботаники Деп. ВИНИТИ, Баку: 1984, №5, 22 с.
139. Ибрагимов А.Ш., Салаева З.К. Геофиты лугов в субальпийском поясе Нахичеванской АССР и их хозяйственное значение // Доклады АН Азер. ССР, 1988, т. 44, №11. с. 65-67
140. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахичеванской АССР и её хозяйственноезначение. Баку: Элм, 2005, 236 с.
141. Ибрагимов А.Ш., Абилов З.К., Набиева Ф.Х. Математическое определение проективного покрытия растительных фитоценозов // Известия Национальной Академии Наук Азербайджана. Сер. биол. наук, 2006, №1-2, s.
142. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахичеванской АР, её производительность и ботанико-географическое районирование. Автореф. дис.... докт. биол. наук. Баку, 2007, 44 с.
143. Исаев Я. М. Высокогорные пастбища южной части Конгуро-Алангезского хребта (Западные склоны г. Капуджик и г. Ших-юрды). // Тр. Бот. Ин-та. Аз. ФАН. СССР, Баку: 1940, Т. 9, с.109-125

144. Исмаилов Н.М., Рзазаде Р.Я. Состояние и перспективы работ по изучению и исползованию растительных ресурсов Азербайджанской ССР // В кн. Состояние и перспективы изучения растительных ресурсов СССР. М.-Л., 1958, с. 135-138
145. Исмаилов Н.М. Алкалоидоносные растения Азербайджанской ССР Баку: Элм, 1975, с. 67-71
146. Каталог ископаемых растений Кавказа: / Под. ред. А.А. Колаковского, Тбилиси, Изд. « МЕЦНИЕРЕБА», 1973, часть И, с. 267-274
147. Конспект флоры Кавказа: В 3-х т. Т. 1 / Под. Ред. Ю.Л. Меницкий, Т.Н. Попова. СПб.: Изд-во, С.-Петерб. ун-та, 2003, 204 с.
148. Конспект флоры Кавказа: В 3-х т. Т. 2 / Под. Ред. Ю.Л. Меницкий, Т.Н. Попова. СПб.: Изд-во, С.-Петерб. ун-та, 2006, 466 с.
149. Криштофович А. Н. Географическое распределение растительности СССР в третичном периоде / II сессия геогр. съезда, Тез. докл., секц. Биогеография. Л., 1947, с. 68-69
150. Кузнецов Н.И. Принципы деления Кавказа на ботанико-географические провинции // СПб Зап. Императорской АН, 1909. сер. 8, т. 24, № 1, 164 с.
151. Лавренко Е.М., Ларин И.В. Краткие программы тематических геоботанических исследований / Крат. руководство для геоботан. исслед. в связи с полезащит. лесоразведением и созданием устойч. корм. базы на юге Европ. части СССР. М., Изд-во АН СССР, 1952, 190 с.
152. Лавренко Е.М. Растительные сообщества и их классификация // Бот. журн., 1982, № 5, с. 572-579
153. Ларин И.В. Пастбищеоборот. Система использования пастбищ и ухода за ними. М.-Л.: Сельхозгиз, 1960, с. 387
154. Маилов А.И., Атамов В.В. Кормовая ценность и емкость типов пастбищАзербайджана // Докл. АН ССР., Т.12, 1984, №2, с. 65-68

155. Мамедов Р.Г. Агрофизическая характеристика почв Нахичеванской АССР". Баку: 1963, 165 с.
156. Международный кодекс ботанической номенклатуры (Сент-Луисский кодекс), принятый шестнадцатым Международным ботаническим конгрессом, Сент-Луис, Миссури, июль-август 1999 г. Перевод с английского. СПб.: Изд-во СПХФА, 2001, 210 с.
157. Методика полевых геоботанический исследований. М.-Л.: АН СССР, 1938, 214 с.
158. Мехтиева Н.П., Мамедова С.А. Исследование эфиромасличных и лекарственных растений, входящих в состав луговых ценозов естественных пастбищ и сенокосов / Труды Научно-прак. Конф. совр. методы адаптивной селекции зерновых и кормовых культур. Российский академии с/х наук. Кинель 2002, с. 51-57
159. Мехтиева Н.П. Лекарственные растения сем. *Fumriaceae* DC. // Труды Института ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана. Т.XXV, 2004, 559 с.
160. Мусаев С.Г., Фаталиев Р.А. Флора Азербайджана: новые данные // Труды Ин-т Ботаники НАНА. Том – XXV, 2004, с.16-22
161. Мусаев С.Г. Ревизия эндемичных видов Азербайджана. Известия Биологические науки НАНА, 2005, №1-2. с. 84-96
162. Набиева Ф.Х. Алкалоидоносные растения пустынь и полупустынь и меры их уничтожения. Журнал «Аграрная наука», Москва, 2012 № 8, с. 22-24
163. Нуриев Р.М. Флора и растительность горных степей Нахичеванской АССР. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку, 1978 , 26 с.
164. Палибин И.В. Меловая флора Даралагеза // Тр. БИН АН СССР. Л., Изд-во АН СССР. М., 1937, Сер. 1, вып. 4, с. 171-198
165. Прилипко Л.И. Растителъные отношения в Нахчеванской АССР. Баку: Из-во. Аз. ФАН, 1939, т.7, 196 с.

166. Прилипко Л.И. Растительный покров Азербайджана. Баку:Элм, 1970,170 с.
167. Прилипко Л.И., Гаджиев В.Д., Зангиев М.Г. Фитомелиорация в Ордубадском районе Нахчыванской АССР мощный фактор в борьбе с розией и селевыми явлениями / Природная растительность Азербайджана, ее продуктивность и пути улучшения. Баку: Элм, 1972, с. 119-146
166. Портениер Н.Н. Система географических елементов флоры Кавказа // Ботанический журнал, 2000, №9, с. 26-33
168. Радкевич П.Е. Ветеринарная токсикология. М.: Колос,1972, с.100
169. Раменский Л.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Л.: Наука, 1971, 129 с.
170. Раменский Л.Г. Учет и описание растительности М.,Изд.ВАСХНИЛ, 1937, 100с.
171. Салаев М.Е., Мамедов Р. Г. Почвы Нахичеванской АССР и их рациональное использование // В кн.: Нахичеванской АССР – 50 лет. Баку: Элм, 1975, с. 230-240
172. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. В кн.: полевая геоботаника, М., Л., 1964, т. 3, с. 530
173. Сочава Б.В. Изучение флоры и растительности. // В кн.: Справочник путешественника и краеведа. Т.2., М.: Географгиз, 1950, с. 463
174. Справочник по сенокосам и пастбищам. М.: Колос, 1966, с. 384-387
175. Сукачев В.Н. Избранные труды. т.3. Л.: Наука, 1975, с. 55
176. Ткаченко К.Г., Горовой П.Г., *Heracleum dulce* Fisch. Командорских островах. Экол. - популяц. анал. корм. раст. естеств. флоры, интродукция и использ: / Матер. 9-й Междунар. симп. по корм раст., Сыктывкар, 1999, с. 209-212
177. Фатуллаев Г.М., Ибрагимов А.Ш., Белый М.Б. Растительные ресурсы высокогорий Нахичеванской АССР / В кн: Тезисы докл.VИИИ Всесоюзного Совещания по

вопросам изучения и освоения флоры и растительности высокогорий. Свердловск: 1982, с. 56

178. Флинт Б.Е., Смирнова О.В. и др. Сохранение и восстановление биоразнообразия. М.: Науч. и учеб. метод. Центр, 2002, 289 с.
179. Флора Азербайджана.Баку, тт. I-VIII, Изд. АН Азерб. ССР, 1950-1961.
180. Флора Азербайджана. Том V. Изд. АН.Азерб. ССР. Баку, 1954, 579 с.
181. Флора СССР. В 30-х т. Т. 13, М.-Л.: Изд. АН СССР, 1934-1967
182. Халилов Э.Х. Новый вид астрагала (*Astragalus badamlensus* Chal. sp. nova) Нахичеванской АССР // ДАН Азерб. ССР, 1979. т. 35, №7, с. 88
183. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. Санкт-Петербург: "Лань", 2002, 512 с.
184. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределахбывшего СССР). С.-Петербург: Мир и семья-95, 1995, 990 с.
185. Шакури Б.Г. Эколого-генетические и геохимические особенности Нахичеванской АР и изменение их под влиянием эрозионных процессов. Баку: Элм, 2002, 278 с.
186. Шакури Б. К. Стон природы. Экзогенные и Антропогенные процессы. Факторы уничтожения природы и окружающей нас среды обитания. Изд. « МВМ», Баку, 2011, 170 с.
187. Шакури Б. К. Некоторые катастрофические процессы, происходящие в природе и меры борьбы с ними (сборник статей). Изд. «МВМ», Баку, 2012, 324 с.
188. Шакури Б. К.Почвенный покров, биологическая продуктивность горных земель Азербайджана и влияние экзогенных и антропогенных факторов на морфогенетические особенности почв и параметры их продуктивности. « МВМ», Баку, 2012, 576 с.
189. Шакури Б.К. Градация обеспеченности эродированных почв Азербайджана основными элементами питания и

рекомендации по применению минеральных микроудобрений. Баку, «MBM», 2012, 77 с.
190. Шенников А.П.Экология растений. Москва, Сов. Наука. 1951, 375 с.
191. Шыхлински Э.М. Типы и зоны засушливости Азербайджана // ИзвестияАН Аз.ССР, 1964, №3, с. 23-27
192. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Ярошевич Э.П. Фенологические исследования древесних и травянистых растений (методическое пособие). Минск: Наука и техника, 1980, 88 с.
193. Ярошенко П.Д. Геоботаника. М.: 1969, 198 с.
194. Ярошенко П.Д. К методике определения веса травостоев по высоте основной массы и проективному покрытию // Бот. ж. 1967, № 4, с. 27-31
195. Ярошенко П.Д. Основы учения о растительном покрове. Гос. изд. геол. литературы. М.: 1953, 351 с.
196. Akçakaya, H., Ferso, S., Burgman, M. et al. Making consistent IUCN classifications under uncertainty // Conservation Biology,2000, 14, s.1001–1013
197. Batisse M. "Biosphere Reseves: a personal perspective" Seville+5. İnternational Meeting of experts on the implementation of the Seville Strategy of the World network of Biospere Reseves 1995-2000. MAB report Paris: 2001, Series n 69. UNESCO.
198. Biodiversity of Plant Species in Iran. The vegetation of Iran. Plant species Red Data of Iran. Endemic species. Rore species. Species threatened by extinction. A.Ghahreman, F.Attar. Tehran University Publications.Tehran,1999, v.1,1176 s.
199. Braun-Blanguet J. Pflanzen sociologie. Qrund-zügeder vegetation skunde. 3 Auflage, Wien-New York, Springer Verlag, 1964, 830 s.
200. Drude O. Atlas der Pflanzenverbreitung (Berghaus physika lischeratlas, abeitung). Gotha: 1887, 6-52 p.
201. Edward O. Guerrant Jr., Kauri havens, and Mike Maunder ex Situ Plant Conservation. Society Ecological Restoration

International. Supporting species survival in the wild. Island Press, 2004, 504 p.
202. Gadjiev V.D. Nəbiyeva F.X., Flora and vegetation preservation in Azerbaijan Proceiding of the First Joint scientific simposium if the Islamic Republic of Iran Agricultural Research Education and Extension organization. Karay, 1993,
203. Ghahreman A., Attar F. Biodiversity of plant species in Iran. The vegetation of Iran. Plant species. Red Data Book of Iran. Endemic species. Rare species. Species threatened by extinction. Tehran University Publications, Tehran: 1999, v.1, 1176 p.
204. http://www.agroatlas.ru
205. http://www.botany.net/IDB/botany.html
206. http://www.geobotany/uaf.edu
207. http://www.geopacifica.org/PH/veg.html
208. http://www.sci.mnui.cz/botany/gallery/gall_a_a.html
209. Ibragimov A.Sh. Kevin p. Conrad, Nabiyeva F.X., Mary K. Byrne Expedition to Azerbaijan / To Collect Woody Landscape Germplasm for Conservation and Crop İimprovement. Viev of Lerik Town from the Palangala Forest. 2006. 60 p.
210. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.IUCN Species Survival Commission // IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge: 2001, UK. ii + 30 pp.
211. IUCN. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version IUCN Species Survival Commission // IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2003.
212. Raunker C. The life forms of plants and statistical plant geography. Clparendon Press, Oxford, 1934, p. 48-150
213. Red Data Book of Iran (eds. Jalili A., Jamzad Z.) P.O.Box. 13185-116, Theran, 1999.
214. Robert P. Adams. Junipers of the World: The genus Juniperus. Baylor University Waco.TX USA. Vancouver, Canada: Trafford Publishing Co., 2004, 275 p.

MÜNDƏRİCAT

Namiq Kamal oğlu Abbasov

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI YAY OTLAQLARININ PAXLALI YEM BİTKİLƏRİ

Çapa imzalanmış 20.06.2021
Formatı 64X90 1/16 "Tayms" qarnituru
Ofset çap üsulu, Ofset kağızı. Həcmi 5 ç.v.
Sifariş 200. Tiraj 100 nüsxə

Naxçıvan şəhəri, Təbriz küçəsi 1.